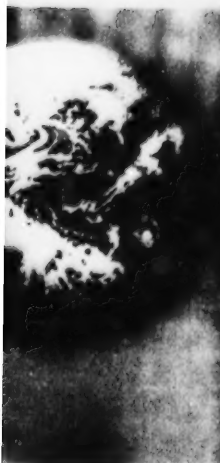




Environnement
Canada

Environment
Canada



Évaluation des débouchés
commerciaux du Canada
en vertu de la
Convention de Bâle

Canada

Évaluation des possibilités d'affaires pour le Canada dans le cadre de la Convention de Bâle

Rapport final

Préparé pour :

**Division des mouvements transfrontaliers
Direction des déchets dangereux
Environnement Canada**

Préparé par :

Stanley Environmental

Mars 1997

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Évaluation des possibilités d'affaires pour le Canada dans
le cadre de la Convention de Bâle : rapport final

Publ. aussi en anglais sous le titre: Assessment of
Canadian Business Opportunities under the Basel Convention.
Comprend des références bibliographiques.

ISBN 0-662-82831-4

N° de cat. En40-550/1998F

1. Déchets dangereux — Gestion — Industrie — Canada.
2. Déchets dangereux — Gestion — Coopération internationale.
3. Déchets dangereux — Transport — Coopération internationale.
- I. Stanley Environmental (Firme).
- II. Canada. Division des mouvements transfrontaliers.
- III. Canada. Environnement Canada.
- IV. Titre.

TD1045.C3S7214 1998

338.4'73637287'0971

C98-980151-9



Table des matières

Sommaire	vii
1.0 Contexte	1
1.1 Contexte et objectifs de l'étude	1
1.2 Plan du rapport	1
1.3 Convention de Bâle : Historique, état d'avancement et conséquences	2
1.3.1 Historique	2
1.3.2 Décisions des Parties	4
1.3.3 Décisions de l'OCDE	6
1.4 Gestion des déchets dangereux dans les pays industrialisés et ailleurs dans le monde	7
1.5 Programmes canadiens d'aide à l'industrie de l'environnement	10
1.5.1 Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement	10
1.5.2 Sources et programmes de financement	11
1.6 Conclusions	12
2.0 Analyse des points forts, des possibilités et des obstacles pour le Canada	15
2.1 Introduction et entrée en matière	15
2.2 Rôle joué actuellement par les industries canadiennes dans le secteur des déchets dangereux	15
2.2.1 Importations et exportations canadiennes de déchets dangereux	15
2.2.2 Capacités canadiennes	17
2.3 Perspectives de l'industrie sur les points forts et les débouchés du Canada	18
2.3.1 Points forts du Canada	19
2.3.2 Débouchés offerts par la Convention de Bâle	20
2.3.3 Obstacles	20
2.3.4 Participation du gouvernement	20
2.4 Perspectives du gouvernement fédéral sur les points forts et les débouchés du Canada	21
2.4.1 Capacités canadiennes	21
2.4.2 Concurrence et obstacles	22
2.5 Perspectives des gouvernements provinciaux sur les points forts et les débouchés du Canada	22
2.5.1 Nouveau-Brunswick	22
2.5.2 L'Alberta	23
2.5.3 Obstacles	23
2.6 Perspectives des associations d'industries de l'environnement sur les points forts et les débouchés du Canada	23
2.6.1 Obstacles	25

2.7	Résumé des conclusions	25
2.7.1	Débouchés et points forts	25
2.7.2	Obstacles et besoins	27
2.8	Résumés des besoins	28
3.0	Analyse des débouchés	31
3.1	Démarche	31
3.2	Évaluation des créneaux géographiques	31
3.2.1	Régions ayant un potentiel de croissance	31
3.2.2	Indicateurs pour l'établissement des priorités	32
3.2.3	Classement des pays et des régions	36
3.3	Évaluation des créneaux sectoriels	38
4.0	Options stratégiques en vue de la promotion des débouchés commerciaux pour les entreprises canadiennes	41
4.1	Évaluation et détermination de la priorité relative des besoins	41
4.2	Création de capacités	42
4.3	Facilitation (foires commerciales, ateliers, etc.)	42
4.4	Création de bases de données (relevés, inventaires, etc.)	43
4.5	Promotion directe des entreprises canadiennes	43
4.6	Programmes d'aide financière	43
5.0	Aperçu de la stratégie	45
5.1	Éléments de la stratégie	45
5.2	Combinaison optimale des éléments de la stratégie	46
5.3	Description des éléments de la stratégie	46
5.3.1	Évaluation des besoins	46
5.3.2	Création de capacités	47
5.3.3	Facilitation	49
5.3.4	Commercialisation de l'image environnementale du Canada ..	50
5.3.5	Coordination, financement et évaluation	51
5.4	Rôles respectifs des secteurs public et privé	52
6.0	Stratégies pour les pays et les régions cibles	55
6.1	Démarche	55
6.2	Asie-Pacifique	55
6.2.1	Justification	55
6.2.2	Évaluation des besoins	55
6.2.3	Création de capacités	56
6.2.4	Facilitation	56
6.2.5	Coordination et information	56
6.2.6	Commercialisation de l'image environnementale du Canada ..	57
6.3	La région de l'Amérique latine et des Antilles	57
6.3.1	Contexte et justification	57
6.3.2	Évaluation des besoins	57

6.3.3	Création de capacités	57
6.3.4	Facilitation	58
6.3.5	Coordination et information	58
6.3.6	Commercialisation de l'image environnementale du Canada ..	58

Références	59
-------------------------	-----------

Annexes

Annexe 1	Sommaire des initiatives proposées au chapitre 20 d'Action 21	61
Annexe 2	Gestion des déchets dangereux et besoins technologiques dans deux pays prioritaires	67
Annexe 3	Stratégie de facilitation proposée	69
Annexe 4	Problèmes environnementaux et besoins en technologie plus propre de l'Inde	73

Liste des tableaux

Tableau 1	Résumé des données sur les déchets dangereux pour 1994 (MarketLine, 1995)	8
Tableau 2	Importations et exportations canadiennes de déchets dangereux en 1995	15
Tableau 3	Ententes bilatérales existantes ou imminentes avec le Canada	34
Tableau 4	Ententes existantes ou imminentes de coopération bilatérale et industrielle conclues par l'ACDI pour le Canada	35
Tableau 5	Classement des différents pays ou régions (selon les indicateurs)	36

Sommaire

Le rapport sur l'évaluation des possibilités d'affaires pour le Canada dans le cadre de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination présente les résultats d'une étude consultative ayant pour but (1) de déterminer les possibilités d'affaires actuelles et éventuelles pour les entreprises environnementales du Canada et (2) d'élaborer une stratégie pour faciliter l'accès du Canada à ces possibilités.

Environnement Canada cherche à favoriser, pour les industries canadiennes de l'environnement, les possibilités d'affaires qui découlent des conventions et des ententes internationales du Canada, et il le fait par le truchement de la stratégie canadienne pour les industries de l'environnement. Cela aidera le Canada à se rapprocher de ses objectifs en vertu d'importantes conventions, comme celle de Bâle, tout en assurant des retombées économiques pour les entreprises canadiennes de l'environnement. Les répercussions de la Convention de Bâle sont variées, car elle a servi d'amorce à bien des initiatives internationales pour une gestion responsable des déchets dangereux et pour l'établissement de programmes de développement durable.

Le Canada a favorisé activement l'effort international en vertu de la Convention de Bâle. La Convention a été signée par 116 pays en octobre 1987 et elle est entrée en vigueur le 5 mai 1992. Le Canada est devenu officiellement partie à la Convention le 26 novembre 1992, au moment de l'adoption du Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Les signataires de la Convention conviennent de respecter les articles de la Convention en vue de réglementer le mouvement, le contrôle et l'élimination des déchets dangereux transportés d'un pays à l'autre.

Les entreprises canadiennes ont créé de fortes capacités dans le domaine de la gestion des déchets dangereux et elles sont bien placées pour participer à plusieurs des activités qui découlent de cet engagement, dont le transport, l'utilisation, la réduction, le recyclage et l'élimination.

La recherche de données statistiques relatives aux activités des entreprises au sujet des déchets dangereux et les consultations auprès des représentants du gouvernement et de l'industrie ont servi de fondement aux analyses suivantes présentées dans le rapport :

- ♦ L'évaluation des capacités canadiennes dans le secteur de l'environnement;
- ♦ L'évaluation de l'étendue des possibilités économiques pour les entreprises environnementales du Canada, en fonction des capacités canadiennes et par suite de la Convention de Bâle;
- ♦ L'évaluation des possibilités où les Canadiens ont un avantage concurrentiel dans le secteur de l'environnement.

L'étude traite des sujets suivants :

Section 1 - Elle donne un aperçu de l'historique, de la situation actuelle et des répercussions de la Convention de Bâle; elle résume les activités qui se font à l'échelle de la

planète pour la gestion des déchets dangereux; elle décrit brièvement les programmes canadiens ayant pour but d'aider les entreprises de l'environnement à pénétrer les marchés étrangers.

Section 2 - Elle présente un aperçu des activités qui se font au Canada pour la gestion des déchets dangereux (importation, exportation, traitement, élimination, récupération) et des principales capacités canadiennes dans le domaine des déchets dangereux. Elle présente sommairement, en fait, les résultats des consultations avec les représentants de l'industrie de l'environnement et de la gestion des déchets, avec les associations industrielles de l'environnement et avec les représentants des organismes du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux, au sujet des créneaux que la Convention rend possibles pour le Canada. Elle relève aussi les entraves qui font obstacle aux entreprises et les perspectives qui s'ouvrent à elles sur la scène internationale pour la gestion des déchets dangereux.

Section 3 - Elle présente une évaluation des débouchés internationaux qui s'offrent aux entreprises canadiennes en ce qui concerne la gestion des déchets dangereux; elle précise les régions géographiques qui ont le plus de chances de percer et les secteurs techniques qui seraient les plus prometteurs pour le Canada.

Section 4 - Elle propose au gouvernement des options stratégiques pour faire valoir les perspectives des entreprises canadiennes dans le secteur international de la gestion des déchets dangereux. Les résultats reposent sur les consultations qui ont précédés avec les représentants du secteur privé et ceux du gouvernement.

Section 5 - Elle esquisse un projet de stratégie pour aider l'industrie canadienne de l'environnement à se développer et à trouver des créneaux internationaux sur le marché des déchets dangereux. Les éléments de la stratégie sont les suivants : l'analyse des besoins, la mise en valeur du potentiel, l'animation, la coordination et le financement, l'évaluation, la projection de l'image internationale du Canada.

Section 6 - Elle présente des stratégies particulières pour les régions géographiques qui se situent au premier rang et qui offrent le plus de possibilités aux entreprises canadiennes. Il s'agit de l'Inde, du Pakistan, de Sri Lanka, de l'Amérique latine et des Antilles.

En respectant intégralement ses engagements internationaux, le Canada maintiendra et rehaussera sa crédibilité dans le domaine de l'environnement et il contribuera ainsi à faire valoir les créneaux commerciaux pour les entreprises canadiennes qui recherchent les marchés des déchets dangereux sur la scène internationale.

Ce rapport a été préparé pour :

La Division des mouvements transfrontaliers

Direction des opérations

Environnement Canada

Publication : Mars 1997

Langues : Français et anglais

Coût : 21 \$, payable par chèque, ou par VISA ou MasterCard

Pour obtenir un exemplaire du rapport, veuillez téléphoner au Centre de l'édition, à Environnement Canada, au 1 800 734-3232.

1.0 Contexte

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination porte sur le recyclage et l'élimination raisonnables et efficaces des déchets dangereux, le contrôle des mouvements transfrontaliers de ces déchets, le transfert technologique et l'harmonisation des normes. Elle comporte diverses conséquences et a donné lieu à de nombreuses initiatives internationales en matière de gestion éclairée des déchets dangereux et de développement durable.

Le Canada a pris part à l'élaboration et à la mise en œuvre de la Convention de Bâle, dont il a été l'un des premiers signataires en 1989. Il est donc bien placé pour participer à bon nombre d'initiatives résultant de la Convention. Le présent rapport communique les résultats d'une étude de consultation visant à relever les possibilités d'affaires pour les industries canadiennes de l'environnement et à élaborer une stratégie pour faciliter l'exploitation de ces possibilités.

Après avoir examiné les données existantes et les statistiques sur les activités commerciales relatives aux déchets dangereux et après avoir consulté des représentants du gouvernement et de l'industrie, on a déterminé :

- ♦ les capacités canadiennes dans le secteur de l'environnement, notamment en rapport avec l'industrie des déchets dangereux;
- ♦ l'étendue des possibilités économiques actuelles et prévues qu'offre la Convention de Bâle aux industries canadiennes de l'environnement, compte tenu de

leurs capacités, et les régions du monde où ces possibilités se présenteraient probablement;

- ♦ les possibilités pour lesquelles les Canadiens possèdent un avantage concurrentiel dans le secteur de l'environnement.

Le rapport présente une stratégie décrivant comment le gouvernement fédéral pourrait mettre en valeur les possibilités relevées.

1.2 Plan du rapport

Le chapitre 1 expose l'historique, l'état d'avancement et les conséquences de la Convention de Bâle, et il décrit brièvement les activités de gestion des déchets dangereux à l'échelle mondiale. Il résume aussi les programmes canadiens qui aident l'industrie de l'environnement à accéder aux marchés étrangers.

Le chapitre 2 résume les activités de gestion des déchets dangereux au Canada (l'importation, l'exportation, le traitement, l'élimination et la récupération) et décrit les principales capacités canadiennes dans le domaine des déchets dangereux. Il présente les résultats des consultations tenues avec des représentants de l'industrie de l'environnement et de la gestion des déchets, des associations d'industries de l'environnement ainsi que des organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux au sujet des points forts canadiens, des obstacles aux affaires et des possibilités à exploiter dans le secteur international de la gestion des déchets dangereux.

Le chapitre 3 évalue les possibilités pour les entreprises canadiennes dans le secteur international de la gestion des déchets

dangereux et traite en particulier des régions géographiques offrant le plus de possibilités ainsi que des secteurs les plus prometteurs pour le Canada.

Le chapitre 4 présente une stratégie globale à adopter par le gouvernement canadien, en coopération avec l'industrie et les provinces, afin de mettre en valeur les possibilités pour les entreprises canadiennes dans le secteur international de la gestion des déchets dangereux.

Le chapitre 5 détaille chaque élément de la stratégie globale, et le chapitre 6 propose des stratégies précises pour les deux régions présentant le plus d'intérêt.

1.3 Convention de Bâle : Historique, état d'avancement et conséquences

1.3.1 Historique

En 1947, la production mondiale de déchets dangereux s'élevait à environ 5 millions de tonnes. En 1988, elle avait augmenté à approximativement 400 millions de tonnes, dont 6 millions au Canada seulement. Ces quantités croissantes de déchets dangereux soulevaient une question importante : leur gestion efficace. Dans les pays industrialisés, où les préoccupations environnementales étaient les plus importantes, les exigences relatives à la gestion des déchets dangereux devenaient de plus en plus rigoureuses et entraînaient donc une augmentation des coûts de gestion. Certains pays en développement, à la recherche d'activités rapportant des recettes, importaient des déchets dangereux pour les recycler et les éliminer à faible coût, souvent dans des installations ne respectant pas les normes exigées et qui n'offraient aucune protection du milieu récepteur.

De toute évidence, que l'élimination insatisfaisante des déchets dangereux devenait un grave problème. En 1987, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a proposé une solution aux problèmes mondiaux d'élimination des déchets dangereux en adoptant les Lignes directrices et Principes du Caire concernant la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux. Conformément à ces lignes directrices, un exportateur de déchets dangereux devait envoyer un préavis aux pays récepteurs et de transit, obtenir leur consentement avant l'exportation et assurer que le lieu d'élimination respectait certaines exigences en matière de sécurité et d'environnement. Afin d'officialiser et d'élargir la portée de son règlement international sur les déchets dangereux, le PNUE a établi une convention pour faire des procédures réglementaires une loi internationale, ce qui a donné lieu à la Convention de Bâle.

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination a été adoptée le 22 mars 1989 par les 116 États qui participaient à la Conférence de plénipotentiaires sur la Convention mondiale sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux, convoquée par le directeur exécutif du PNUE et tenue à Bâle, en Suisse. La Convention de Bâle est entrée en vigueur le 5 mai 1992, et le Canada y est devenu partie officielle le 26 novembre 1992 lorsqu'il a adopté le Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux, pris en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. D'autres réunions de la Conférence des Parties ont eu lieu en décembre 1992 (à Piriapolis, Uruguay), en mars 1994 (à Genève, Suisse) et en septembre 1995 (également à Genève) dans le but de créer des mécanismes de mise en oeuvre. En date de mars 1997, 109 pays

ainsi que la Communauté économique européenne étaient parties à la Convention de Bâle. Les signataires de la Convention conviennent de respecter les articles réglementant le mouvement, le contrôle et l'élimination des déchets dangereux transportés d'un pays à un autre.

La Convention de Bâle comprend 29 articles et 6 annexes (modifiées de façon à en ajouter une septième) qui réglementent les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux. Les principaux objectifs de la Convention de 1992 sont les suivants :

- assurer que la production de déchets dangereux est réduite au minimum;
- dans la mesure du possible, traiter et éliminer les déchets dangereux dans leur pays d'origine;
- établir de meilleurs contrôles (mesures réglementaires et documentation) sur les exportations, et assurer le consentement éclairé préalable;
- interdire les expéditions de déchets dangereux dans les pays qui ne possèdent pas la capacité juridique, administrative et technique de les gérer et de les éliminer d'une manière efficace et écologiquement rationnelle;
- interdire l'élimination des déchets dangereux dans la zone au sud du 60^e degré de latitude sud;
- coopérer à l'échange de renseignements, au transfert technologique ainsi qu'à l'harmonisation des normes, des codes et des lignes directrices;
- interdire l'exportation ou l'importation de déchets dangereux par les pays non signataires, sauf en vertu des dispositions d'un accord bilatéral ou multilatéral distinct.

Les déchets dangereux sont définis dans les annexes de la Convention en fonction de leur origine ou de leurs constituants, et ils satisfont aux caractéristiques de dangerosité prescrites. Certains déchets sont aussi considérés comme dangereux s'ils sont ainsi définis dans la législation interne du pays d'exportation, d'importation ou de transit.

Bien qu'ils aient tout d'abord signé la Convention, bon nombre de pays africains, quelques pays du Moyen-Orient ainsi que le Venezuela, la République démocratique de Corée, la République d'Haïti, l'Afghanistan, la Mongolie, le Népal, les Samoa, la Thaïlande, la Yougoslavie et les États-Unis ne l'ont pas encore ratifiée.

De nombreux guides ont été rédigés pour aider les pays à satisfaire aux exigences de la Convention : la législation nationale modèle sur la gestion des déchets dangereux et d'autres déchets et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et d'autres déchets et de leur élimination; un guide de la mise en oeuvre de la Convention de Bâle; de nombreuses lignes directrices techniques relatives à divers types de déchets (les solvants organiques, les huiles usées, les BPC, le PCT, le PBB et les déchets domestiques) ainsi qu'aux diverses méthodes d'élimination et de traitement (décharges à écran d'étanchéité artificielle, incinération sur terre et régénération ou autres réutilisations des huiles usées), et un formulaire de rapport de confirmation d'un trafic illicite.

Les réunions de la Conférence des Parties (CDP) à la Convention de Bâle sont tenues pour faciliter la mise en oeuvre des initiatives de la Convention. La dernière, tenue à Genève en septembre 1995, a résumé l'état d'avancement de nombreuses activités de mise en oeuvre. L'intérêt mondial pour la Convention s'accroît, et les principales questions d'intérêt sont l'observation réglementaire, la création de

capacités (la construction d'installations) ainsi que le contrôle et la surveillance du trafic illicite. À la troisième réunion de la CDP, la priorité a été accordée aux activités suivantes :

1. définir les caractéristiques des déchets dangereux;
2. établir un protocole pour la responsabilité et l'indemnisation;
3. élaborer les dernières lignes directrices techniques.

La CDP a aussi modifié la Convention en adoptant une proposition visant à interdire immédiatement les exportations de déchets dangereux par les pays industrialisés en vue de leur élimination finale dans les pays en développement ainsi qu'à éliminer complètement, au plus tard le 31 décembre 1997, tous les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux en provenance de pays industrialisés en vue de leur recyclage dans des pays en développement.

1.3.2 Décisions des Parties

Les points résumés ci-dessous ont été tirés des décisions adoptées à la troisième réunion de la CDP et font état des questions prioritaires à examiner par les Parties à la Convention.

1. Trafic illicite de déchets dangereux :

- ♦ élaborer et appliquer une législation rigoureuse pour contrôler le trafic illicite;
- ♦ signaler les cas de trafic illicite;
- ♦ coopérer avec Interpol.

Le Secrétaire de la Convention de Bâle est chargé :

- ♦ d'aider les Parties à élaborer une législation;

- ♦ d'aider les Parties à créer une infrastructure pour surveiller et pénaliser le trafic illicite;
- ♦ de coopérer pour mieux contrôler et surveiller les cas de trafic illicite;
- ♦ d'organiser des cours de formation pour les agents de douane, les autorités portuaires, le personnel judiciaire et les forces policières.

2. Recherche :

- ♦ continuer de travailler à l'élaboration de procédés de production plus propre afin de réduire au minimum des déchets dangereux; échanger des renseignements avec l'Organisation internationale du travail au sujet des questions concernant la production plus propre;
- ♦ de concert avec l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, mettre au point d'autres méthodes d'élimination des déchets de pesticides.

3. Lignes directrices techniques :

Élaborer des lignes directrices techniques concernant :

- ♦ le traitement physicochimique;
- ♦ le traitement biologique;
- ♦ le recyclage et la réutilisation des métaux et des composés métalliques;
- ♦ les déchets résultant du traitement de surface des métaux et des matières plastiques;

- les déchets biomédicaux dans les hôpitaux, les centres médicaux et les cliniques.
4. Caractérisation du danger :
- continuer de travailler à l'élaboration de critères pour les caractéristiques dangereuses afin de clarifier la définition des déchets figurant à l'annexe I;
 - commencer à caractériser les déchets qui libèrent des gaz toxiques au contact de l'air ou de l'eau, les déchets toxiques (dont l'action est retardée ou chronique) et les déchets écotoxiques;
 - continuer de caractériser les déchets susceptibles, après leur élimination, de produire d'autres matières (p. ex., un lixiviat) possédant l'une des caractéristiques indiquées à l'annexe III;
 - continuer le travail sur les valeurs limites à utiliser dans la méthode *de minimis*;
 - collaborer avec la CEE-NU et l'EUROSTAT afin d'établir une terminologie normalisée pour les déchets et les activités de recyclage.
5. Récupération des déchets dangereux :
- mettre au point des méthodes pour améliorer la récupération des déchets dangereux dans des pays ne faisant pas partie de l'OCDE en évaluant les installations de récupération et en proposant des moyens d'améliorer leurs opérations.
6. Créer un système de gestion de l'information :
- pour l'Amérique latine et la région des Antilles, l'Uruguay, l'Argentine, le Salvador ainsi que Trinidad et Tobago ont été choisis;
 - songer à l'Inde comme centre régional;
 - la Chine et l'Indonésie sont les centres représentant la région de l'Asie;
 - demander aux pays de fournir des ressources financières ou du personnel technique qualifié pour collaborer à l'établissement de centres dont les sites ont fait l'objet d'un accord (collaborer peut-être avec la Chambre de commerce internationale);
 - demander aux pays de fournir des ressources financières ou du personnel technique qualifié pour collaborer à la réalisation d'études sur l'Afrique et l'Asie occidentale.
7. Formation :
- aider les pays en développement et ceux dont l'économie est en transition à mettre en oeuvre efficacement la Convention ainsi que les activités d'Action 21 qui se rapportent directement à la Convention;
 - fournir des personnes-ressources qui sont spécialisées dans les questions relatives aux déchets dangereux afin de conseiller les pays en développement et ceux dont l'économie est en transition sur les moyens à prendre pour renforcer leur capacité institutionnelle à mettre en oeuvre la Convention ou donner une formation sur le tas aux spécialistes de ces pays.

1.3.3 Décisions de l'OCDE

L'Organisation de coopération et de développement économiques s'intéresse depuis longtemps à l'expédition transfrontalière de déchets dangereux et a contribué à l'élaboration des directives de la Communauté européenne s'y rapportant ainsi qu'à la Convention de Bâle. En mars 1992, les pays de l'OCDE se sont engagés à créer et à appliquer rigoureusement une méthode internationale de contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets à récupérer sur le territoire de l'OCDE, ce qui a donné lieu à la Décision du Conseil C(92)39/FINAL.

En vertu de cette décision, prise conformément à l'article 11 de la Convention de Bâle, les déchets récupérables sont classés en trois catégories : verte, ambre et rouge, établies en fonction de critères de risque et comportant chacune des exigences particulières en matière de gestion.

Un important document de mise en oeuvre utilisé par l'OCDE a été produit par les participants à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) : Action 21, chapitre 20, « Gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux y compris la prévention du trafic international illicite des déchets dangereux ». La version finale de ce document (dont une partie a été adoptée au Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en juin 1992) oriente les efforts de l'OCDE dans le domaine de l'environnement. On y mentionne de nombreuses mesures à prendre afin de contrôler efficacement la production, le stockage, le traitement, le recyclage et la réutilisation, le transport, la récupération et l'élimination des déchets dangereux. Les objectifs visés consistent :

1. à prévenir ou réduire au minimum la production de déchets dangereux, à éliminer ou réduire au minimum les

mouvements transfrontaliers de déchets dangereux, et à assurer l'emploi de méthodes écologiquement rationnelles de gestion des déchets dangereux, autant que possible dans le pays d'origine;

2. à ratifier la Convention de Bâle;
3. à ratifier et appliquer rigoureusement la Convention de Bamako;
4. à éliminer l'exportation de déchets dangereux dans les pays qui interdisent l'importation de ces déchets.

Les mesures à prendre visent :

1. à promouvoir la prévention et la réduction au minimum de la production de déchets dangereux;
2. à promouvoir et renforcer les capacités institutionnelles de gestion des déchets dangereux;
3. à promouvoir et renforcer la coopération internationale en matière de gestion des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux;
4. à prévenir le trafic international illicite des déchets dangereux.

En fait, les activités de l'OCDE sont le complément d'autres initiatives de mise en oeuvre lancées en vertu de la Convention de Bâle. Grâce à la création en 1991 de la Session conjointe des experts des échanges et de l'environnement, l'OCDE examine les buts plus généraux du développement durable en préconisant la compatibilité et le renforcement mutuel, en pratique, des politiques commerciales et environnementales. Les buts globaux de la Convention de Bâle sont également reliés à d'autres initiatives de politique internationale sur le développement durable. Ces initiatives, mises en évidence

au Sommet de la Terre tenu à Rio, comprennent les directives d'un certain nombre d'organisations des Nations Unies, dont le Programme pour le développement, la Commission du développement durable, la Division du développement durable, le Comité scientifique sur les problèmes de l'environnement et le Réseau du développement durable.

Les questions internationales ayant trait aux pays en développement comportent de multiples facettes. Afin de trouver des solutions efficaces et sans caractère restrictif pour les pays en développement aux problèmes que pose l'expédition transfrontalière de déchets dangereux, il faudra tenir compte des conséquences économiques et sociales ainsi que des objectifs environnementaux.

1.4 Gestion des déchets dangereux dans les pays industrialisés et ailleurs dans le monde

Les données existantes sur les dernières tendances de la gestion des déchets dangereux se limitent aux pays industrialisés de l'Europe, de l'Amérique du Nord et du Pacifique. Les pays qui produisent annuellement le plus de déchets dangereux sont la Belgique, la France, l'Italie, le Portugal, le Royaume-Uni, le Canada, l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Espagne et les États-Unis.

Le Canada, l'Allemagne et les Pays-Bas comptent parmi les plus importants exportateurs de déchets dangereux. Bien qu'ils produisent moins de déchets dangereux, l'Autriche, la Nouvelle-Zélande et la Suède en exportent une grande partie. Les États-Unis exportent une quantité appréciable de déchets dangereux, même si elle représente un faible pourcentage seulement de leur production totale.

Certaines des tendances que dénotent les données susmentionnées sont manifestes :

- en 1993, moins de pays qu'en 1992 ont éliminé des déchets importés;
- des plus importants exportateurs de déchets dangereux, l'Allemagne est celui qui en fait éliminer le plus;
- le Canada passe de l'élimination à la récupération;
- il semble que les pays importent plus de déchets qu'ils n'en exportent et que les déchets importés sont récupérés plutôt qu'éliminés;
- l'élimination se fait surtout par incinération ou mise en décharge;
- l'accent est principalement mis sur la récupération des métaux, les traitements physicochimiques ou la récupération de l'énergie;
- les États-Unis sont le plus important exportateur de déchets dangereux dans les pays autres que ceux de l'OCDE.

En 1995, MarketLine International a produit, en se fondant sur les données de 1994, un rapport sur la production mondiale de déchets dangereux, ce qui a permis d'obtenir une autre analyse de la gestion de ces déchets. Les renseignements qui y sont présentés au sujet de l'évaluation des débouchés ont surtout trait aux méthodes actuelles de gestion des déchets dangereux employées aux États-Unis, au Japon, au Royaume-Uni, en France, en Allemagne, en Italie et en Espagne. Le tableau 1 résume les données figurant dans le rapport de MarketLine.

**TABEAU 1 RÉSUMÉ DES DONNÉES SUR LES DÉCHETS DANGEREUX POUR 1994
(MARKETLINE, 1995)**

Pays	Valeur marchande (en millions \$US)	Production (en millions de tonnes)	Valeur marchande par tonne (en \$US/t)
États-Unis	16 500	218,60	75,50
Japon	4 540	5,75	789,40
Royaume-Uni	740	2,10 ^a	355,30
France	2 100	6,70	313,30
Allemagne	4 240	8,90 ^b	476,60
Italie	1 080	3,00	360,00
Espagne	42	3,39	12,70
Total	29 240	248,40^c	

Note : ^a chiffre excluant les déchets dangereux traités sur place ou les importations
^b chiffre excluant le résidu du traitement des déchets dangereux ou les déchets dangereux recyclés
^c chiffre excluant la Belgique (27,5 en 1994) et le Canada (7,8 en 1991)

Les tendances générales qui se dégagent du rapport de MarketLine sont les suivantes :

- d'année en année, il y a une diminution globale de la production de déchets dangereux;
- les coûts de gestion des déchets dangereux augmentent, peut-être en raison des efforts déployés pour réduire au minimum les déchets et concentrer les contaminants;
- il existe une tendance générale à moins utiliser les décharges;
- les grosses installations extérieures sont moins utilisées (sauf au Japon);
- il y a une augmentation en ce qui concerne la récupération des déchets sur place, leur réutilisation, la récupération d'énergie, l'assainissement des lieux et la réduction au minimum des déchets;
- un petit nombre d'entreprises importantes qui offrent des services intégrés domine le marché des déchets dangereux (dans les pays où il en existe); le reste du marché est

ordinairement fragmenté et comprend de petites entreprises spécialisées;

- pour les entreprises prospères, les pressions politiques sur le gouvernement sont un facteur important;
- les activités des industries chimique, métallurgique et sidérurgique, pétrolière, mécanique, minière, papetière et énergétique ou d'assainissement des lieux produisent des déchets dangereux.

Observations concernant certains pays :

- **États-Unis :** les déchets résultant de l'assainissement des lieux augmentent considérablement; les estimations des quantités de déchets dangereux sont fortement influencées par la définition de ce terme dans les règlements américains; la plus grande partie des déchets (76,5 tonnes en 1994) sont éliminés par traitement aqueux; bon nombre de décharges ferment; en 1994, 2,2 % des déchets ont été récupérés, et 3 % ont subi un traitement thermique; la quantité de

déchets dangereux se stabilisera probablement d'ici l'an 2000 en raison des initiatives de réduction au minimum des déchets.

- **Japon** : des incinérateurs au mazout sont surtout utilisés; par le passé, il était courant de jeter des déchets dans un lieu interdit; la mise en décharge diminue en raison du manque d'espace et des exigences réglementaires accrues; l'assainissement des lieux en est encore à ses débuts; les solutions faisant appel à la haute technologie sont préférées; en 1994, 42 % des déchets industriels étaient des boues; comme la gestion des déchets dangereux incombe au producteur, bon nombre d'entreprises ont des installations sur place; les normes environnementales augmentent; les initiatives de réduction au minimum des déchets en sont encore à leurs débuts.
- **Royaume-Uni** : 48 % de tous les déchets sont mis en décharge, 32 % sont traités, 10 % sont recyclés et 9,5 % sont incinérés (dont un tiers dans des fours à ciment); un tiers des déchets dangereux importés étaient des combustibles, des huiles et des graisses; près de la moitié des importations provenaient de l'Allemagne; 6 % des importations étaient des déchets contenant des BPC; on s'efforce davantage de réduire au minimum les déchets et d'assainir les lieux; en 1994, la capacité d'exploitation n'était pas à son maximum; les directives de la CE pourraient occasionner une augmentation de 33 % des déchets dangereux en raison d'une redéfinition.
- **France** : environ 50 % des déchets produits sont éliminés dans des décharges publiques ou appartenant à l'industrie, et approximativement 33 % sont récupérés; l'assainissement des lieux abandonnés (financé par le gouvernement) prend de l'ampleur; aucun renseignement sur ce qu'il advient des déchets importés.
- **Allemagne** : tendance à la réduction au minimum et au recyclage des déchets; environ 60 % des déchets dangereux produits sur place (42 % des déchets totaux) sont mis en décharge, et le reste est incinéré; si les déchets sont expédiés à l'extérieur, 80 % subissent un traitement thermique ou physicochimique, et le reste est mis en décharge.
- **Italie** : 54 % de tous les déchets dangereux sont mis en décharge, 29 % sont traités et 8 % sont détruits par la chaleur; les dépotoirs illégaux sont fermés et les installations sont modernisées.
- **Espagne** : plus d'un tiers de la production de déchets dangereux est mis en décharge sur place; le gouvernement établit une capacité d'incinération; des deux tiers de tous les déchets éliminés à l'extérieur, seulement 10 % le sont convenablement; et le reste est mis en décharge ou exporté; il faudra pouvoir éliminer un million de tonnes de plus de déchets, et le reste devra être réduit au minimum; l'assainissement des lieux en est à ses débuts; au cours des 10 prochaines années, le gouvernement assainira 300 lieux d'intérêt prioritaire; un plan pour les déchets dangereux a été dressé (en février 1995) et vise à réduire de 40 % ces déchets d'ici l'an 2000 (allègements fiscaux pour réduire au minimum les déchets, et subventions); on ne dit pas ce qu'il advient des déchets importés, mais on présume qu'ils sont traités comme les déchets produits au pays.

Il est probable que la plupart des pays en développement n'ont pas adopté de loi sur le contrôle de la gestion des déchets dangereux, qu'ils n'ont créé aucun mécanisme permettant de faire respecter les mesures réglementaires ou de surveiller les activités de gestion des déchets dangereux (la production, le transport, le traitement et l'élimination), que toutes les industries actives gèrent efficacement leurs propres déchets dangereux (sur place ou en les expédiant à des installations convenables) ou que les méthodes de traitement sont les mêmes pour les déchets non dangereux et dangereux. Il existe peut-être des installations acceptables de traitement et d'élimination à la disposition du public, mais comme leur entretien peut être douteux, il est possible qu'elles ne soient pas opérationnelles ou qu'elles ne fonctionnent pas convenablement.

1.5 Programmes canadiens d'aide à l'industrie de l'environnement

1.5.1 Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement

La Stratégie du gouvernement fédéral pour l'industrie de l'environnement a été annoncée en septembre 1994 et comprend 22 initiatives visant à encourager l'industrie canadienne de l'environnement, notamment les petites et moyennes entreprises (PME). Cette stratégie, fruit de longues consultations avec des représentants de l'industrie et d'associations industrielles, les gouvernements provinciaux et bon nombre d'autres intervenants, met l'accent sur la nécessité pour l'industrie et le gouvernement de coopérer étroitement afin que le Canada soit bien représenté dans le secteur mondial des produits et services environnementaux. Les initiatives comprennent, entre autres, des programmes de soutien à la mise au point et à la démonstration de technologies environnementales, des mécanismes

simplifiés d'accès aux services gouvernementaux pertinents, la certification des produits et services, l'achat de produits écologiques par le gouvernement fédéral, la participation à des programmes d'aide au développement, le soutien d'alliances stratégiques pour les marchés d'exportation, de meilleurs moyens d'exploiter les possibilités grâce à des ententes et institutions internationales, et le transfert international des connaissances en environnement.

Les principaux organismes fédéraux qui participent à la mise en oeuvre de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement sont les suivants :

- Environnement Canada;
- Industrie Canada;
- le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international;
- l'Agence canadienne de développement international;
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Environnement Canada a pour but premier de protéger et d'améliorer l'environnement canadien ainsi que de participer à des accords, des projets et des arrangements internationaux se rapportant à l'environnement mondial, et donc indirectement à l'environnement canadien.

Au Ministère, la Section de contrôle et conformité (Division des mouvements transfrontaliers, Direction des opérations) s'occupe pour Environnement Canada de mettre en valeur et de négocier les intérêts du Canada et des intéressés dans le cadre de la Convention de Bâle. Cette Division gère aussi la mise en application du Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux. Au moyen de programmes comme l'Initiative internationale de gestion de l'environnement (IIGE; voir la

section 1.5.2), la Direction de la technologie et de l'industrie encourage et facilite le développement de l'industrie canadienne de l'environnement conformément aux principes généraux de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement.

Industrie Canada soutient le développement technologique, la croissance industrielle et les possibilités internationales d'exportation. Ce ministère joue un rôle de premier plan dans la mise en oeuvre de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement, qui donne lieu à divers protocoles d'entente avec d'autres pays.

Voici des exemples de projets qui ont été réalisés ou sont en cours en vertu de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement ou de programmes connexes :

- une initiative de gestion des déchets en Namibie;
- un projet d'évaluation environnementale et d'assainissement des lieux en Latvie;
- un séminaire sur l'assainissement des lieux contaminés, tenu au Mexique (en février 1996);
- un séminaire sur les méthodes canadiennes de gestion des déchets dangereux, tenu en Pologne (en novembre 1995);
- un aide apportée au Centre régional de formation en Uruguay.

D'autres projets sont prévus : la création possible de centres sous-régionaux de formation, par exemple, en Amérique latine et dans les Antilles, et un séminaire au Chili sur la gestion et les techniques en matière de déchets et de recyclage.

1.5.2 Sources et programmes de financement

L'Agence canadienne de développement international (ACDI) finance des projets bilatéraux dans bon nombre de pays en développement. En Inde, il existe une vingtaine de projets de ce genre d'une valeur totale d'environ 125 millions \$, dont le Mécanisme Inde-Canada en matière d'environnement (MICE), un fonds de 72 millions \$ à l'appui des projets environnementaux réalisés par des institutions indiennes ainsi qu'un fonds de 500 000 \$ pour les petits projets, qui vient en aide à de nouvelles initiatives environnementales entreprises par des organisations indiennes en collaboration avec des organisations canadiennes. Le Programme de coopération industrielle de l'ACDI (PCI-ACDI) encourage les partenariats commerciaux entre les entreprises canadiennes et celles des pays en développement. Par exemple, depuis 1993, le PCI-ACDI a approuvé des fonds de 32 millions \$ pour l'Inde, et, en date du milieu de 1995, 51 projets étaient en voie de réalisation dans ce pays. Le PCI-ACDI encourage les programmes de développement de coentreprises Inde-Canada de concert avec l'Association des manufacturiers canadiens (AMC) et le Conseil de commerce Inde-Canada (CCIC).

La Société pour l'expansion des exportations (SEE) du Canada soutient des projets internationaux qui rapportent au Canada, y compris l'aménagement d'infrastructures.

L'Initiative internationale de gestion de l'environnement (IIGE) a été créée par le gouvernement fédéral en 1995 afin de promouvoir le transfert aux pays en développement ou à ceux dont l'économie est en transition des connaissances du gouvernement et du secteur privé canadiens en matière de règlements, de

politiques et de programmes techniques dans le domaine de l'environnement. Sur une période de trois ans, 1,8 million de dollars ont été affectés à des projets dans le cadre de l'IIGE. Cette initiative est dirigée par les organismes suivants :

- Environnement Canada;
- Industrie Canada;
- le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international;
- l'ACDI;
- l'Association canadienne des industries de l'environnement.

Un comité de mise en oeuvre où chacune des organisations susmentionnées est représentée par un de ses membres oriente le programme de l'IIGE.

L'IIGE accorde la priorité aux projets qui font davantage progresser la recherche de solutions aux principaux problèmes mondiaux d'environnement, comme l'appauvrissement de la couche d'ozone, les substances toxiques, les changements climatiques, la biodiversité, ainsi qu'aux questions concernant la gestion de l'eau et des eaux usées, l'évaluation des répercussions sur l'environnement, le contrôle de la qualité du sol et la gestion des ressources naturelles. L'engagement du gouvernement fédéral à l'égard de la prévention de la pollution et de la production plus propre détermine aussi les priorités de l'IIGE en matière d'affectation des ressources.

Grâce à l'IIGE, d'autres pays peuvent se familiariser avec les technologies, les produits et les services environnementaux canadiens ainsi qu'avec l'optique canadienne en matière de sciences et de techniques de l'environnement, de prévention de la pollution et de politiques environnementales. Ce transfert de connaissances canadiennes en environnement peut favoriser

l'établissement de meilleurs systèmes de gestion de l'environnement dans les pays en développement, ce qui finira par assurer la vente des produits et services canadiens.

L'IIGE finance les activités suivantes :

- les études qui définissent les projets et les programmes;
- le soutien technique apporté pour améliorer la capacité de gestion de l'environnement dans les pays en développement;
- le transfert de technologies environnementales et la coopération.

Un accord bilatéral entre le Canada et la Pologne (sur la gestion des déchets, les eaux usées, etc.), un accord Canada-Mexique (sur l'accréditation des laboratoires, la qualité de l'eau, les lieux contaminés, etc.), un accord entre le Canada et le Chili (sur l'évaluation des répercussions sur l'environnement et les normes) et des foires commerciales (p. ex., aux Bahamas en 1994 et en Indonésie en 1995 de même que Globe 96) ont permis de réaliser des progrès en ce qui concerne les ententes et les activités internationales.

1.6 Conclusions

Un examen des publications du gouvernement et de l'industrie a été effectué afin d'évaluer le rôle joué par d'autres pays dans le secteur mondial de la gestion des déchets dangereux et de relever les programmes gouvernementaux d'aide à l'industrie canadienne de l'environnement. Les conclusions suivantes ont été dégagées :

1. Les pays qui produisent annuellement le plus de déchets dangereux sont la Belgique, la France, l'Italie, le Portugal, le Royaume-Uni, le Canada, l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Espagne et les États-Unis. Le Canada, l'Allemagne, les Pays-Bas,

- l'Autriche, la Nouvelle-Zélande, la Suède et les États-Unis comptent parmi les principaux exportateurs de déchets dangereux, et les États-Unis en exportent le plus dans les pays autres que ceux de l'OCDE. Il existe une tendance à la diminution générale de la production de déchets dangereux d'année en année ainsi qu'à l'augmentation des coûts d'élimination.
2. Maintenant, le Canada récupère les déchets au lieu de les éliminer; l'élimination se fait surtout par incinération et mise en décharge, et quant à la récupération, l'accent est mis sur les métaux, l'énergie et les traitements physicochimiques.
 3. Il existe un certain nombre de programmes qui aident l'industrie canadienne à avoir accès aux marchés nationaux et internationaux dans le secteur de la gestion des déchets dangereux et d'autres domaines reliés à l'environnement. Les principaux organismes fédéraux qui s'occupent de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement sont Environnement Canada, Industrie Canada, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et l'Agence canadienne de développement international. Quelques projets dans le domaine de la gestion des déchets dangereux ont été entrepris ou sont prévus.

2.0 Analyse des points forts, des possibilités et des obstacles pour le Canada

2.1 Introduction et entrée en matière

Pour déterminer les points forts des industries canadiennes de l'environnement, les débouchés qui s'offrent à elles et les obstacles qu'elles doivent surmonter, des gens d'affaires canadiens, des organismes gouvernementaux fédéraux, des ministères provinciaux et des associations d'industries de l'environnement ont été consultés.

Après avoir passé en revue divers documents et consulté des représentants de gouvernement et de l'industrie, on a dressé une liste de personnes-ressources qui ont été sondées sur la Convention de Bâle et son application, sur leur propre contribution ainsi que sur les débouchés et les obstacles, tant réels qu'apparents.

Le présent chapitre résume les renseignements obtenus.

2.2 Rôle joué actuellement par les industries canadiennes dans le secteur des déchets dangereux

2.2.1 Importations et exportations canadiennes de déchets dangereux

Le tableau 2 résume les renseignements fournis par Environnement Canada au sujet des importations et des exportations canadiennes de déchets dangereux en 1995.

La plus grande partie des déchets exportés en vue de leur élimination sont des acides épuisés, des bases épuisées et des cyanures inorganiques. La majorité des déchets exportés en vue de leur récupération comprennent les solvants organiques (halogénés ou non), les substances corrosives, le plomb et l'acide épuisé (provenant probablement de batteries) et les gaz résiduels « inflammables au contact de l'eau ». Tous les déchets sont exportés aux États-Unis.

Les déchets dangereux importés proviennent surtout des États-Unis, mais une faible partie des déchets à récupérer sont produits en France, au Danemark, en Italie, en Espagne, en Suède, au Royaume-Uni et en Finlande. Les déchets importés en vue de leur élimination comprennent

TABEAU 2 IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS CANADIENNES DE DÉCHETS DANGEREUX EN 1995

Type d'envoi	Quantité annuelle (en tonnes)	Quantité éliminée (en tonnes)	Quantité récupérée (en tonnes)
Exportations	225 989	98 535	127 454
Importations	383 134	111 812	271 322

surtout les composés de chrome hexavalent contaminés par le zinc et le cadmium ou le zinc et l'arsenic, les lixiviats contenant du plomb et du cadmium, d'autres lixiviats, les solvants organiques inflammables contaminés par le plomb, ou les solvants organiques halogénés. Les plus importantes expéditions de déchets en vue de leur récupération comprennent les solvants organiques (halogénés ou non), le plomb ou les lixiviats contaminés par le plomb et le cuivre, les déchets des traitements de surface et l'acide épuisé, ainsi que les substances corrosives et le plomb (ou le plomb et les acides épuisés).

En résumé, environ la moitié des déchets exportés en vue de leur élimination sont des cyanures inorganiques; un peu plus du tiers des déchets exportés en vue de leur récupération comprennent le plomb et l'acide épuisé; la plupart des déchets importés en vue de leur élimination sont des effluents aqueux contaminés par des métaux, ou des solvants organiques contaminés par des métaux ou des composés halogénés; plus du tiers des déchets importés en vue de leur récupération sont des déchets de substances corrosives utilisées pour les traitements de surface, et plus du quart des déchets importés est du plomb contaminé par un acide. Il est évident que les types de déchets exportés en vue de leur récupération sont aussi importés à cette fin.

Les principaux types de déchets dangereux importés au Canada comprennent les déchets contaminés par des métaux (surtout des lixiviats), les déchets des traitements de surface, les solvants organiques halogénés ou non, les déchets contenant du chrome hexavalent, les bases et les acides épuisés, les déchets de photographie, les déchets contenant des cyanures, les déchets de peinture, les déchets contaminés par le mercure et les déchets biomédicaux. Seuls les solvants organiques, les déchets des traitements de

surface, les lixiviats contaminés par des métaux et les déchets de photographie sont récupérés.

Les principales méthodes de récupération sont le recyclage et la réutilisation des métaux et des composés métalliques ainsi que la transformation des déchets des traitements de surface. D'autres méthodes de récupération employées comprennent le mélange de combustibles, le recyclage et la réutilisation d'autres composés inorganiques, la régénération des huiles usées, la réutilisation des solvants ainsi que le recyclage et la réutilisation des composés organiques qui ne sont pas des solvants.

Les principales méthodes de récupération des déchets dangereux canadiens exportés sont la réutilisation des solvants, la récupération des métaux, la régénération des bases épuisées ainsi que le mélange de combustibles et leur utilisation comme sources d'énergie de remplacement.

Un certain nombre de types de déchets exportés du Canada en vue de leur élimination peuvent être récupérés : les solvants organiques, les solutions contaminées par des métaux, les déchets corrosifs et les déchets de photographie. Quelques déchets contenant des cyanures inorganiques pourraient aussi être traités au Canada.

Resilog, qui est publié par la Division des mouvements transfrontaliers d'Environnement Canada, contient des renseignements sur les préavis d'importation de déchets dangereux au Canada et d'exportation de déchets dangereux hors du Canada. Ces renseignements indiquent que, au cours de la première moitié de 1996, les États-Unis, l'Australie, le Luxembourg, la Finlande, l'Allemagne, les Pays-Bas, le Bahreïn, l'Égypte, le Koweït, l'Oman, l'Arabie Saoudite, les Émirats arabes unis, le Royaume-Uni et le Mexique avaient

l'intention d'expédier des déchets au Canada, dont 99,7 % provenaient des États-Unis. Il faut toutefois noter que ces données sont tirées des numéros de préavis, et non du mouvement réel des déchets dangereux; leur application et leur portée sont donc limitées.

2.2.2 Capacités canadiennes

Les listes d'entreprises figurant dans la publication d'Industrie Canada intitulée *Solutions environnementales canadiennes* (version 2.1) ainsi que dans le *Canadian Environmental Directory* pour 1996-1997, publié par la Canadian Almanac and Directory Publishing Co. Limited, contiennent d'autres renseignements sur les capacités canadiennes en matière de gestion des déchets. De nombreuses entreprises sont listées dans les domaines suivants :

- services et équipements de collecte des déchets liquides et dangereux;
- services et équipements de collecte des déchets solides;
- systèmes et équipements d'élimination des déchets liquides et dangereux;
- systèmes et équipements d'élimination des déchets solides;
- échanges de déchets;
- gestion des déchets;
- services de consultation en gestion des déchets liquides et dangereux;
- services de consultation en gestion des déchets solides;
- gestion des déchets liquides et dangereux;
- gestion des déchets solides;
- systèmes de gestion des déchets liquides et dangereux;

- systèmes de gestion des déchets solides;
- techniques de réduction au minimum des déchets;
- évaluation de la qualité des déchets;
- équipements pour le traitement des déchets liquides et dangereux;
- équipements pour le traitement des déchets solides;
- installations de traitement et d'élimination des déchets;
- gestion de l'eau et des eaux usées.

Après avoir consulté le répertoire de ces entreprises et relevé dans *Resilog* les noms des importateurs ou exportateurs potentiels de déchets dangereux, on a dressé une liste des représentants de l'industrie qui ont été sondés sur les débouchés qu'offre la Convention de Bâle.

Les diverses et principales capacités canadiennes dans le domaine de la gestion des déchets dangereux ont trait aux procédés de récupération, de traitement et d'élimination actuellement utilisés par l'industrie. De façon générale, ces capacités peuvent être résumées comme suit :

- services de collecte et de transport des déchets;
- services et systèmes de traitement et d'élimination des déchets;
- équipements de collecte, de traitement et d'élimination des déchets;
- échanges de déchets;
- analyses chimiques et services connexes de laboratoire;
- services de consultation en gestion des déchets :
 - évaluation des besoins;
 - élaboration de règlements;
 - inventaires de déchets;

- réduction au minimum des déchets, évaluation des possibilités;
- planification de la gestion intégrée des déchets;
- services d'analyse, assurance et contrôle de la qualité (AC/CQ);
- ♦ évaluation des techniques :
 - techniques de traitement;
 - techniques d'élimination et de mise en décharge sécuritaire;
 - techniques d'incinération;
 - techniques de recyclage et de récupération;
 - techniques d'assainissement;
 - transport.

Il semble que les capacités figurant sous les rubriques « services de consultation en gestion des déchets » et « évaluation des techniques » auraient le plus de chances de succès sur les marchés internationaux. En raison des coûts, il serait difficile pour les entreprises canadiennes de gestion des déchets d'être compétitives, du point de vue opérationnel, dans bien des pays étrangers. Il est plus facile d'exporter les capacités canadiennes en évaluation des besoins, en conception des installations, en évaluation des techniques, etc.

Les volets d'activité plus génériques, comme l'évaluation des besoins, l'élaboration de règlements, les inventaires de déchets et la planification de la gestion intégrée des déchets, seraient des services importants à offrir aux pays moins bien nantis, tandis que les services aux pays industrialisés comprendraient probablement l'évaluation des techniques plus spécialisées.

2.3 Perspectives de l'industrie sur les points forts et les débouchés du Canada

Un certain nombre d'entreprises canadiennes de gestion des déchets ont été contactées et sondées au sujet des points forts apparents de l'industrie canadienne de l'environnement, des obstacles et des facteurs concurrentiels ainsi que des débouchés commerciaux résultant de la mise en oeuvre de la Convention de Bâle.

Les entreprises participantes étaient les suivantes :

- ♦ The Battery Broker Environmental Services Inc.;
- ♦ Bovar Waste Management;
- ♦ Cyanide Destruct Systems Inc.;
- ♦ Hazardous Materials Management (publication);
- ♦ Hazco Environmental Services;
- ♦ Laidlaw Environmental Services Ltd.;
- ♦ Association minière du Canada;
- ♦ Mohawk Oil Company;
- ♦ Newalta Environmental Services Corporation;
- ♦ Noranda Smelting;
- ♦ Philip Environmental Inc.;
- ♦ Republic Environmental Services Ltd.;
- ♦ Safety-Kleen Canada Inc.;
- ♦ Stalex Canada Inc.;
- ♦ WMI Waste Management of Canada Inc.

Les sections suivantes résument les commentaires dignes d'être notés.

2.3.1 Points forts du Canada

Il est ressorti de la plupart des commentaires qu'un grand nombre de techniques de traitement des déchets sont importées plutôt que mises au point par les Canadiens (exception faite du procédé Mohawk de régénération de l'huile usée). C'est donc l'application efficace et parfois unique d'une technique, et non pas sa mise au point, qui est un point fort canadien. En raison des grandes distances qui compliquent les problèmes de transport, le Canada est très qualifié en matière de réglementation dans ce domaine. La capacité du Canada à établir un cadre de réglementation est un autre point fort qui a été relevé, mais on a fait remarquer que la normalisation des exigences réglementaires posait encore des problèmes (p. ex., la définition des déchets dangereux et les critères à utiliser varient selon les provinces). Un dernier point fort, fondé sur la culture canadienne, est la tendance à la négociation plutôt qu'au litige et la grande capacité de négociation.

Certains points forts bien précis ont été mentionnés dans les entrevues :

- les entreprises canadiennes qui reçoivent des déchets en prennent la responsabilité, à l'encontre des États-Unis où la responsabilité incombe ordinairement au producteur;
- les seules installations nord-américaines de recyclage de la peinture qui fonctionnent bien se trouvent au Canada;
- en ce qui concerne le transport des déchets dangereux, le Canada est mieux équipé que les États-Unis et ses normes sont plus élevées;
- en général, les entreprises canadiennes s'entendent bien avec les organismes gouvernementaux;
- l'industrie canadienne de l'environnement compte un grand nombre de personnes très qualifiées (des ingénieurs, des chimistes, des biologistes, des spécialistes de l'évaluation du risque, des toxicologues, des spécialistes en informatique et en données, des spécialistes de l'instrumentation, etc.);
- il existe au Canada une technique bien établie de traitement des déchets contenant des cyanures;
- la plupart des installations de régénération de l'huile usée utilisent le procédé Mohawk, qui permet de recycler proprement l'huile (une ressource non renouvelable) pour en faire un produit de haute qualité (au lieu de brûler l'huile usée pour récupérer l'énergie);
- des entreprises ont aidé le gouvernement de la Colombie-Britannique à élaborer et à mettre en application le règlement sur les huiles usées;
- beaucoup d'entreprises ramassent les déchets produits par de nombreux petits producteurs, apportant ainsi une solution économique aux problèmes complexes de la collecte des déchets;
- il existe au Canada d'excellentes techniques de traitement chimique et de stabilisation des déchets (dont certaines sont actuellement exportées);
- les industries métallurgiques canadiennes possèdent une compétence bien établie en matière de recyclage des métaux;
- l'industrie canadienne des pâtes et papiers est un chef de file en ce qui concerne la mise au point de procédés et de techniques de production propre;

- d'après les normes mondiales, les entreprises canadiennes adoptent normalement une démarche proactive en matière d'assainissement de l'environnement.

2.3.2 *Débouchés offerts par la Convention de Bâle*

Les principaux débouchés que semble offrir la mise en oeuvre de la Convention de Bâle sont l'aide à l'élaboration, à l'application et à la mise à exécution des règlements, la formation, la création de programmes de gestion et de systèmes de collecte des déchets ainsi que le repérage et la caractérisation des déchets, mais plusieurs répondants ont déclaré qu'il n'existait aucune possibilité directe pour l'industrie canadienne. C'est dans les domaines suivants que des débouchés ont été relevés :

- la création de programmes de collecte;
- certaines techniques de traitement et de transformation des déchets susceptibles d'être exportées;
- l'élaboration de règlements;
- la formation dans divers domaines;
- la conception d'installations.

2.3.3 *Obstacles*

Les principaux obstacles à la concurrence dans le secteur international de la gestion des déchets dangereux semblaient surtout être la plus ou moins grande connaissance des questions techniques et réglementaires dans le pays hôte, l'engagement de ce dernier à l'égard des règlements et de leur mise à exécution, l'attitude des entreprises canadiennes au sujet de certaines questions d'affaires, la connaissance des clients potentiels et de leurs besoins particuliers, les difficultés que rencontrent, en raison des coûts de démarrage, les PME qui veulent s'établir dans un pays étranger, la

méconnaissance de l'infrastructure locale, etc., et l'inaccessibilité aux fonds communs d'immobilisations (surtout pour les PME) qui, dans certains cas, sont reliés à la nationalité. Certains ont aussi déclaré que le Canada devait montrer la voie en ce qui concerne la gestion efficace des déchets dangereux, la production plus propre et la prévention de la pollution au pays.

On a entre autres fait remarquer que les Canadiens devraient apprendre à mieux travailler dans les consortiums d'outre-mer. Pour que les missions commerciales organisées par le gouvernement soient efficaces, il faut faire un bon travail préparatoire, établir un plan de communication, fixer un objectif, dresser un plan et prendre des mesures de suivi. Enfin, dans bien des pays en développement, le gouvernement et l'industrie doivent être informés des attentes raisonnables; ils demandent souvent qu'on leur fournisse la meilleure technologie existante, mais ils n'ont ni la compétence, ni la capacité nécessaire pour l'utiliser.

2.3.4 *Participation du gouvernement*

Certains répondants ont proposé que le gouvernement concentre ses efforts sur l'élaboration et l'application de règlements sur les déchets dangereux. Pour d'autres, le gouvernement devrait contribuer à établir des relations avec des pays étrangers. L'évaluation des besoins est un autre rôle important que le gouvernement devrait s'efforcer de jouer, en collaboration avec les entreprises du secteur privé. C'est pourquoi les missions commerciales devraient déployer plus d'efforts pour bien évaluer les possibilités probables et connaître davantage les points forts du Canada dans le domaine des déchets ainsi que les besoins locaux. Après une minutieuse évaluation des besoins et l'établissement de bonnes relations pour les programmes de développement, les entreprises du secteur privé peuvent

s'occuper de leur volet d'activités. Un certain nombre de répondants ont aussi déclaré que des subventions ou des encouragements par le gouvernement ne seraient pas utiles et que ce dernier ne devrait pas participer à certaines activités de gestion des déchets, notamment lorsqu'ils ne relèvent pas de la compétence du gouvernement. Il a également été proposé que le gouvernement facilite le mouvement des déchets en harmonisant les processus interprovinciaux et internationaux d'autorisation des envois.

2.4 Perspectives du gouvernement fédéral sur les points forts et les débouchés du Canada

En réponse à un questionnaire envoyé aux hauts fonctionnaires de divers organismes gouvernementaux fédéraux, les observations qui suivent ont été formulées.

2.4.1 Capacités canadiennes

Dans le cadre de la Convention de Bâle, les capacités canadiennes suivantes en matière de gestion des déchets dangereux ont été jugées importantes :

- le traitement des déchets et l'élimination des déchets importés;
- des méthodes perfectionnées de traitement et d'élimination;
- le recyclage et la récupération des déchets;
- la conception ou l'exploitation de systèmes de traitement et d'élimination dans d'autres pays;
- le transfert technologique et la formation en matière de production plus propre et de prévention de la pollution;
- la création de capacités (p. ex., l'élaboration de règlements);

- la conception de systèmes de gestion des déchets (collecte, transport et élimination);
- l'assainissement et le redressement biologique des lieux contaminés;
- l'évaluation des besoins, du risque, des effets, etc.;
- la sécurité du transport;
- la fourniture de services environnementaux, y compris la vérification environnementale, l'évaluation des effets et l'évaluation des besoins.

Les types de déchets pour lesquels il existe actuellement au Canada une capacité en matière de gestion des déchets dangereux sont les suivants :

- les déchets huileux et les déchets des champs pétrolifères;
- les déchets aqueux contenant des métaux lourds;
- les solvants organiques contaminés;
- les lixiviats;
- les déchets des traitements de surface (acides et substances corrosives);
- les BPC (traités, p. ex., à Swan Hills);
- les stériles;
- les cendres volantes et résiduelles;
- les résidus du déchetage des automobiles;
- le sable de fonderie.

D'après certains répondants, les pays en développement savent peut-être qu'ils ont des problèmes, mais il arrive souvent qu'ils n'en connaissent ni la nature exacte, ni l'ampleur. Les programmes gouvernementaux de soutien devraient donc être axés sur les services à court terme en amont (c.-à-d. consistant à évaluer tout d'abord les besoins) et sur l'établissement d'un cadre et de protocoles de réglementation dans le pays hôte.

2.4.2 Concurrence et obstacles

Les répondants ont indiqué que les principaux compétiteurs des industries canadiennes de l'environnement étaient les autres pays du G-7 (p. ex., les États-Unis, le Japon et l'Allemagne). Cette concurrence a pour objet non seulement la gestion des déchets dangereux, mais aussi la fabrication d'équipements essentiels, comme les incinérateurs, et toute la gamme des services environnementaux, comme les évaluations environnementales, l'évaluation des risques, la formation, etc.

Voici certains facteurs dont on a jugé qu'ils influaient sur la concurrence :

- le coût du traitement (la main-d'oeuvre, les matériaux, l'énergie, etc.);
- le transport;
- les restrictions, les politiques nationales, etc.;
- le fardeau réglementaire.

Les obstacles à la réalisation de travaux dans le domaine des déchets dangereux comprennent les facteurs susmentionnés et les responsabilités que peuvent comporter la manutention, le transport, le traitement, le recyclage et l'élimination de ces déchets; on a aussi parlé des poursuites intentées contre les compagnies Laidlaw, Chemwaste et Superfund. Un autre obstacle a été relevé : l'attitude ancrée des entreprises canadiennes, qui ne s'intéressent pas en général aux marchés d'outre-mer. Finalement, la perception par l'industrie des débouchés et des risques a été considérée comme le facteur le plus important.

2.5 Perspectives des gouvernements provinciaux sur les points forts et les débouchés du Canada

Les gouvernements des provinces canadiennes secondent aussi les efforts déployés pour venir en aide à l'industrie de l'environnement sur les marchés nationaux et étrangers. En voici des exemples fournis par le Nouveau-Brunswick et l'Alberta.

2.5.1 Nouveau-Brunswick

Voici comment la province du Nouveau-Brunswick vient en aide à ses industries de l'environnement :

- elle accorde une aide financière (partielle) pour payer les dépenses des entreprises qui participent aux foires commerciales;
- elle organise des foires commerciales;
- elle accorde des prêts sans intérêt;
- elle exploite un centre d'information sur les capacités locales et les contacts internationaux pour les entreprises locales;
- elle fournit aux entreprises une formation et des conseils pour les aider à préparer leurs stratégies de commercialisation.

Pour recevoir de l'aide, une entreprise doit fabriquer un produit qui comble un besoin du marché et doit avoir fait ses preuves. L'expérience a démontré que les entreprises qui entreprennent des projets en coparticipation avec les entreprises locales du pays hôte ont de meilleures chances de percer sur les marchés internationaux.

2.5.2 L'Alberta

L'Alberta exploite un centre d'information du même genre pour les entreprises de la province. Les services suivants sont offerts aux entreprises, surtout par l'intermédiaire du ministère du Développement économique :

- des renseignements sur les foires commerciales à venir;
- un encouragement aux visites par des conférenciers internationaux;
- un centre d'information sur les capacités des entreprises de la province;
- une aide financière (limitée).

L'Alberta fournit des renseignements sur les foires commerciales à venir et encourage la visite de conférenciers internationaux. Ces visites mettent en lumière les débouchés commerciaux pour les entreprises albertaines et permettent aux participants de se tenir au courant des capacités des entreprises de la province. Ces dernières pouvaient recevoir une aide financière, mais elle a été réduite en raison des compressions du gouvernement.

2.5.3 Obstacles

Les personnes interrogées ont formulé les observations suivantes au sujet des obstacles à l'accès des entreprises canadiennes au marché international de l'environnement :

1. En général, les petites et moyennes entreprises (PME) ont de la difficulté à bien vendre leurs produits et donc à avoir accès au marché international.
2. Les PME ont généralement plus de chances d'avoir accès au marché international si elles forment une société en coparticipation ou un consortium avec une ou plusieurs autres entreprises canadiennes, ce qui

leur donne suffisamment de poids ou de profondeur. De même, les PME canadiennes qui s'associent à une entreprise locale du pays hôte réussissent généralement mieux à long terme.

3. Les foires commerciales ne sont pas un très bon moyen de rechercher des clients sur le marché international des services et produits environnementaux. Les missions commerciales à l'étranger et les ateliers sont plus efficaces, mais il faut les organiser soigneusement et bien à l'avance. Ils sont plus fructueux s'ils portent sur un domaine particulier d'intérêt et si on assure leur suivi.
4. Il y a plus de chances de succès si l'on fait au client potentiel une bonne démonstration de la technologie dans des conditions locales, mais dans bien des cas, il faut pour cela une aide financière du gouvernement.

2.6 Perspectives des associations d'industries de l'environnement sur les points forts et les débouchés du Canada

On a communiqué avec plusieurs associations d'industries de l'environnement pour leur demander d'évaluer les capacités des entreprises canadiennes dans le cadre de la mise en oeuvre de la Convention de Bâle. Les associations suivantes ont été contactées :

- l'Association canadienne des industries de l'environnement (ACIE);
- l'Environmental Services Association of Alberta (ESAA);
- la Saskatchewan Environmental Managers Association (SEMA);
- l'ACIE (Ontario).

On a demandé aux représentants des associations ce qu'ils pensaient des capacités canadiennes ainsi que des obstacles et de la concurrence auxquels faisaient face les entreprises sur la scène internationale.

Les discussions avec ces gestionnaires et directeurs d'associations ont permis d'arriver à la conclusion générale que le Canada avait prouvé qu'il possédait une compétence internationale dans le domaine de la gestion des déchets dangereux. Bon nombre d'entre eux ont eu l'occasion de voyager dans d'autres pays ou de parler avec des gens partout dans le monde, et ils ont dit que le Canada était considéré comme un chef de file dans l'industrie et que son dossier le prouvait.

Partout dans le monde, bien des gens pensent au Centre de traitement des déchets spéciaux de l'Alberta, situé à Swan Hills. Pour certaines personnes des pays plus industrialisés qui ont parcouru le monde et visité de nombreuses installations, le Centre de traitement est un établissement de pointe pour ce qui est des déchets dangereux et spéciaux.

Pour les personnes interrogées, les domaines où le Canada excelle étaient les suivants :

- ♦ le traitement et l'élimination des déchets;
- ♦ les méthodes perfectionnées de traitement et d'élimination des déchets dangereux;
- ♦ la conception et l'exploitation de systèmes et d'installations;
- ♦ la formation;
- ♦ la création de capacités grâce à des projets comme l'Initiative internationale de gestion de l'environnement (IIGE);
- ♦ les services environnementaux (l'évaluation des effets sur

l'environnement, l'évaluation du risque et les inventaires);

- ♦ le transfert du savoir-faire.

Entre-temps, les domaines suivants s'améliorent et prennent de l'ampleur :

- ♦ le recyclage et la récupération;
- ♦ le transfert technologique;
- ♦ le transport.

Les techniques de recyclage et de récupération dépendent en très grande partie des prix du marché (l'offre et la demande) et sont ordinairement jugées dispendieuses, notamment par les petits pays en développement, compte tenu des quantités produites. Il n'y a pas eu de transfert technologique à grande échelle parce que les entreprises canadiennes veulent protéger leurs investissements.

Les personnes interrogées ont déclaré que les pays suivants étaient d'importants concurrents des entreprises canadiennes dans le domaine de la gestion des déchets dangereux et spéciaux :

- ♦ les États-Unis;
- ♦ l'Allemagne;
- ♦ le Japon;
- ♦ les Pays-Bas;
- ♦ la Grande-Bretagne.

On considère que ces pays excellent dans ce domaine surtout parce que chacun d'eux a connu avant le Canada la crise de l'environnement. En raison de leur forte population, de leur niveau élevé d'industrialisation et de leurs rigoureuses normes environnementales, tous ces pays se sont dotés des technologies qui s'imposaient et les ont mises sur le marché international en même temps que leur savoir-faire.

Le succès des opérations commerciales à risque de certains de ces pays est dû à leur

manière de procéder. Lorsqu'une occasion se présentait, ils envoyaient du personnel technique en mission de reconnaissance. Les techniciens, les spécialistes et les ingénieurs examinaient la situation d'un point de vue technique plutôt que politique.

2.6.1 *Obstacles*

Voici quels sont les obstacles dont on a dit qu'ils empêchaient les entreprises canadiennes d'exploiter davantage les débouchés commerciaux internationaux offerts par la mise en oeuvre de la Convention de Bâle.

1. Seules quelques entreprises ont une taille suffisante pour investir les ressources nécessaires.
2. Il existe un manque de ressources financières et humaines.
3. Certains programmes parrainés par le gouvernement ont prêté flanc à la critique parce qu'ils font appel au secteur public pour aider et conseiller les pays hôtes au sujet des politiques, des méthodes et des techniques de gestion des déchets dangereux et spéciaux. Certains y ont vu un obstacle à la participation du secteur privé canadien. Le gouvernement jouerait un rôle plus utile en évaluant les besoins ainsi qu'en laissant au secteur des services de consultation et à celui du développement des entreprises le soin d'entreprendre la mission et de fournir des solutions durables en communiquant de l'information, en donnant une formation, en transférant le savoir-faire et la technologie ou en concevant, construisant ou exploitant des systèmes de traitement et d'élimination.
4. Certains étaient d'avis que la Convention de Bâle empêchait peut-être les entreprises canadiennes

d'importer des déchets en vue de leur traitement ou de leur élimination. À moins que des modifications ne soient apportées à la Convention de Bâle, cette dernière n'interdit pas l'importation des principaux types de déchets en provenance de pays avec lesquels le Canada fait habituellement affaire en vue de leur traitement, de leur récupération ou de leur élimination. Il faudra peut-être créer des programmes d'information nationaux pour corriger cette perception erronée.

5. L'un des principaux défis consiste à convaincre les petites et moyennes entreprises qu'elles peuvent être réellement concurrentielles et réussir sur le marché international, ce qui indique la nécessité de programmes de facilitation et d'information pour aider et encourager l'entrée des PME sur les marchés étrangers.

2.7 *Résumé des conclusions*

2.7.1 *Débouchés et points forts*

Après avoir examiné les données du gouvernement et de l'industrie et consulté des représentants d'entreprises de gestion des déchets et d'industries de l'environnement, des associations d'industries de l'environnement ainsi que des organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux, on a tiré les conclusions suivantes au sujet des activités, des capacités et des points forts du Canada dans le secteur international de la gestion des déchets dangereux.

1. Les principaux types de déchets dangereux exportés par le Canada en vue de leur élimination sont les bases et les acides épuisés ainsi que les cyanures inorganiques; en ce qui concerne la récupération, les solvants organiques, les substances corrosives, le plomb et l'acide épuisé de même

que les gaz résiduels inflammables au contact de l'eau sont exportés aux États-Unis. Les déchets dangereux importés, surtout en provenance des États-Unis, comprennent les déchets contaminés par des métaux (surtout des lixiviats), les solvants organiques, les bases et les acides épuisés, les déchets des traitements de surface, les déchets de photographie, les déchets contenant des cyanures, les déchets de peinture, les déchets contaminés par le mercure et les déchets biomédicaux. Les solvants organiques, les déchets des traitements de surface, les lixiviats contaminés par des métaux et les déchets de photographie sont récupérés.

2. Les principales méthodes de récupération employées au Canada sont les suivantes :
 - ♦ le recyclage et la réutilisation des métaux et des composés métalliques;
 - ♦ la transformation des déchets des traitements de surface;
 - ♦ le recyclage et la réutilisation d'autres composés inorganiques;
 - ♦ la réutilisation des solvants;
 - ♦ le recyclage et la réutilisation des composés organiques qui ne sont pas des solvants;
 - ♦ la régénération de l'huile usée;
 - ♦ le mélange de combustibles.

L'élimination se fait surtout par mise en décharge sécuritaire ou incinération.

3. Dans le domaine de la gestion des déchets dangereux, le Canada possède diverses capacités importantes ayant trait aux procédés

de récupération, de traitement et d'élimination qu'il utilise actuellement (tel qu'indiqué ci-dessus). De façon générale, ces capacités peuvent être résumées comme suit :

- ♦ services de collecte et de transport des déchets;
- ♦ services et systèmes de traitement et d'élimination des déchets;
- ♦ équipements de collecte, de traitement et d'élimination des déchets;
- ♦ échanges de déchets;
- ♦ analyses chimiques et services connexes de laboratoire;
- ♦ services de consultation en gestion des déchets :
 - évaluation des besoins;
 - élaboration de règlements;
 - inventaires des déchets
 - réduction au minimum des déchets, évaluation des possibilités;
 - planification de la gestion intégrée des déchets;
- ♦ évaluation des techniques :
 - techniques de traitement;
 - techniques d'élimination et de mise en décharge sécuritaires;
 - techniques d'incinération;
 - techniques de recyclage et de récupération;
 - techniques d'assainissement;
 - transport;
 - AQ/CQ des analyses.

4. Il semble que, pour les entreprises canadiennes, les capacités figurant sous les rubriques « services de consultation en gestion des déchets » et « évaluation des techniques »

auraient le plus de chances de succès sur les marchés internationaux.

5. Les volets d'activités plus génériques, comme l'évaluation des besoins, l'élaboration des règlements, les inventaires de déchets et la planification de la gestion intégrée des déchets, seraient des services importants à offrir aux pays moins bien nantis, tandis que les services aux pays industrialisés comprendraient probablement l'évaluation des techniques plus spécialisées.

2.7.2 *Obstacles et besoins*

Après avoir consulté des représentants du gouvernement et de l'industrie ainsi que des associations, et suite à l'examen d'autres données pertinentes, on a relevé les besoins des entreprises canadiennes qui oeuvrent dans le secteur de la gestion des déchets dangereux et les obstacles auxquels elles font face.

1. Étant donné que l'aptitude à soutenir la concurrence sur le plan national et international est proportionnelle à la compétence en matière de gestion des déchets dangereux, les principaux concurrents du Canada sur le marché mondial sont les États-Unis, l'Allemagne, le Japon, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, la Suède, la Belgique, la France et l'Italie, qui comptent parmi les pays déjà les plus actifs dans le domaine de la gestion de ces déchets.
2. En général, les petites et moyennes entreprises (PME) ont de la difficulté à bien vendre leurs produits et donc à avoir accès au marché international. En outre, seules quelques entreprises ont une taille suffisante pour investir les ressources nécessaires ou établir les relations qui s'imposent. Bon nombre de marchés étrangers sont inaccessibles aux PME en raison d'un manque de fonds de démarrage, de connaissance de l'infrastructure locale et de clientèle. L'un des principaux défis consiste à convaincre les PME qu'elles peuvent être réellement concurrentielles et réussir sur le marché international.
3. Les PME ont généralement plus de chances d'avoir accès au marché international si elles forment une société en coparticipation ou un consortium avec une ou plusieurs autres entreprises canadiennes, ce qui leur donne suffisamment de poids ou de profondeur. De même, les PME canadiennes qui s'associent à une entreprise locale du pays hôte réussissent généralement mieux à long terme. Elles doivent toutefois être plus désireuses et en mesure de former des consortiums de ce genre.
4. Les missions commerciales à l'étranger et les ateliers peuvent permettre de relever et de faciliter les possibilités, notamment pour les PME, et ils sont plus efficaces que les foires commerciales, mais il faut les organiser soigneusement et bien à l'avance. Ils seront plus fructueux s'ils portent sur un domaine particulier d'intérêt.
5. Il y a plus de chances de succès si l'on fait au client potentiel une bonne démonstration de la technologie dans des conditions locales, mais dans bien des cas, il faut pour cela une aide financière du gouvernement canadien.
6. Dans bon nombre de pays étrangers, le laxisme des règlements et de leur application empêche l'industrie des produits et services environnementaux de prospérer, ce qui nuit à la fois aux entreprises canadiennes et locales. À long terme, des programmes d'amélioration de ces capacités permettraient indirectement

- aux entreprises canadiennes (et locales) de pénétrer les marchés de l'environnement et de la gestion des déchets dangereux.
7. À l'échelle internationale, l'industrie et les gouvernements connaissent peu les capacités du Canada et les entreprises canadiennes qui peuvent fournir des services et des produits.
 8. Certains programmes parrainés par le gouvernement ont prêté flanc à la critique parce qu'ils font appel au secteur public pour aider et conseiller les pays hôtes au sujet des politiques, des méthodes et des techniques de gestion des déchets dangereux et spéciaux. Certains y ont vu un obstacle possible à la participation du secteur privé canadien, mais d'autres ont déclaré que certains pays étaient plus disposés à faire des affaires avec une entreprise étrangère si le gouvernement du pays où cette entreprise est basée appuyait activement sa participation.
 9. Le gouvernement jouerait un rôle plus utile en évaluant les besoins et en laissant au secteur des services de consultation le soin d'entreprendre la mission et de fournir des solutions durables en communiquant de l'information, en donnant une formation, en transférant le savoir-faire et la technologie ou en concevant, construisant ou exploitant des systèmes de traitement et d'élimination. Toutefois, il serait peut-être préférable que le gouvernement intervienne directement pour fournir aide et conseils au sujet de la création de capacités en ce qui concerne l'élaboration de politiques, la formation en matière d'application réglementaire et les questions institutionnelles connexes.
 10. La Convention de Bâle, qui sera peut-être modifiée de façon à ajouter d'autres types de déchets, pourrait empêcher les entreprises canadiennes d'importer des déchets en vue de leur traitement ou de leur élimination. À moins que des modifications ne soient apportées à la Convention, cette dernière n'interdit pas l'importation des principaux types de déchets en provenance de pays avec lesquels le Canada fait habituellement affaire en vue de leur traitement, de leur récupération ou leur élimination. Il faudra peut-être créer des programmes d'information nationaux pour corriger cette perception erronée.
 11. Même si certains pays en développement savent qu'ils ont des problèmes, il arrive souvent qu'ils n'en connaissent ni la nature exacte, ni la portée. Pour ces pays, les programmes gouvernementaux de soutien devraient donc être axés sur les services à court terme en amont (c.-à-d. consistant à évaluer tout d'abord les besoins) et sur l'établissement d'un cadre et de protocoles de réglementation dans le pays hôte.

2.8 Résumés des besoins

La recherche effectuée et les entrevues réalisées indiquent que les principaux besoins des entreprises canadiennes désirant pénétrer les marchés étrangers de gestion des déchets dangereux peuvent se résumer comme suit :

- l'évaluation et l'analyse des besoins des pays en développement et de ceux dont l'économie est en transition en matière de technologie, d'établissements et de réglementation;

- une meilleure capacité institutionnelle des pays en développement en matière de réglementation et d'application réglementaire, jointe au soutien des initiatives par le public et le gouvernement;
- de meilleures chances pour les entreprises canadiennes (notamment les PME) d'entrer sur les marchés étrangers prometteurs au moyen de contacts avec les gouvernements locaux, les principales industries et institutions et les partenaires potentiels, et grâce à une connaissance accrue de la situation et des possibilités locales;
- plus de renseignements sur les programmes d'aide offerts par les secteurs public et privé canadiens de même que sur les projets actuels et prévus;
- la fourniture aux autres pays de renseignements sur les capacités du Canada dans le secteur des produits et services environnementaux et sur ses réalisations dans le domaine de l'environnement;
- le maintien et l'amélioration de l'image internationale du Canada en ce qui concerne la prévention de la pollution, la production plus propre, la gestion du risque et les systèmes efficaces de gestion de l'environnement.

3.0 Analyse des débouchés

3.1 Démarche

Ce chapitre expose les occasions où le gouvernement fédéral pourrait, en collaboration avec l'industrie, les autres ordres de gouvernement et d'autres pays, assumer un rôle de leader pour faciliter l'entrée des entreprises canadiennes sur le marché international de la gestion des déchets dangereux. Ces occasions sont abordées par :

- ♦ créneau géographique;
- ♦ créneau technique (sectoriel).

La stratégie et le plan d'action (chapitres 4, 5 et 6) devraient découler de cet exposé.

3.2 Évaluation des créneaux géographiques

3.2.1 Régions ayant un potentiel de croissance

Il est important de déterminer quelles régions, sur la planète, offrent les meilleures perspectives de succès pour un investissement public et privé. Des consultations menées auprès de représentants industriels ont révélé que le choix des régions géographiques devrait être déterminé par la stabilité politique et économique. Il faudrait donc cibler les pays relativement stables ayant un degré de développement propice au transfert technologique et à l'établissement de l'infrastructure.

Voici quelques-uns des pays susceptibles de correspondre à ces critères généraux.

Région de l'Amérique latine et des Antilles

Chili
Argentine
Brésil
Cuba
Uruguay
Trinidad et Tobago
Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis
Mexique
Antigua-et-Barbuda
Bahamas
Barbade
Costa Rica
Guatemala
Honduras
Équateur
Panama
Pérou
Paraguay

Région de l'Asie/Australie

Australie
Nouvelle-Zélande
Sri Lanka
Inde
Pakistan
Chine
Indonésie
Malaisie
Corée du Sud
Papouasie-Nouvelle-Guinée
Philippines
Singapour
Thaïlande
Taïwan
Vietnam

Autres régions

République tchèque/Slovaquie
Grèce
Hongrie
Pologne
Turquie
Afrique du Sud

Un examen des projets en cours sous l'égide du Programme des Nations Unies pour le développement (à la fin de 1993) a révélé les tendances suivantes dans le financement des programmes :

- la région de l'Afrique reçoit la plus forte proportion des projets financés;
- le second rang est occupé par la région de l'Asie-Pacifique, suivie de l'Amérique latine/ Antilles, et ensuite des États arabes et de l'Europe;
- les ressources brutes ne sont en hausse que pour la région de l'Amérique latine et des Antilles; elles déclinent sensiblement pour l'Asie-Pacifique, les États arabes et l'Europe.

En outre, un certain nombre de pays de l'OCDE sont actuellement incapables de satisfaire entièrement aux obligations de la Convention de Bâle. Comme indiqué précédemment, de nombreux pays de l'OCDE ont omis de contribuer au rapport annuel sur les importations et les exportations de déchets dangereux, ce qui souligne la nécessité de stimuler la capacité de l'infrastructure réglementaire, particulièrement quant aux systèmes de suivi et de documentation.

Il faudra évaluer les avantages relatifs de chaque pays ou région, et classer par ordre de priorité ceux qui offrent les meilleurs débouchés commerciaux aux entreprises canadiennes s'occupant de gestion de déchets dangereux.

3.2.2 Indicateurs pour l'établissement des priorités

Les critères (indicateurs) ci-dessous peuvent servir à déterminer les régions prioritaires de la planète (susceptibles de présenter d'intéressants débouchés à moyen et à long terme aux sociétés canadiennes du secteur de la gestion des déchets dangereux) :

- stabilité politique;
- profil industriel comparable (mêmes types d'industries et de déchets);
- présence d'industries produisant des déchets dangereux (installations militaires, usines chimiques);
- facilité de communication (langue commune);
- tradition politique commune (pays du Commonwealth et de la Francophonie);
- réceptivité de la population à un investissement environnemental, pressions publiques sur le gouvernement pour qu'il combatte énergiquement la pollution;
- niveau des revenus, stabilité économique, capacité de payer;
- degré de réglementation de l'environnement et de l'application de la loi;
- réceptivité et degré d'engagement du gouvernement vis-à-vis la prévention de la pollution;
- réceptivité de l'industrie à faire affaire avec des Canadiens;
- prévision d'expansion industrielle et de croissance économique;
- problématique de transport comparable;
- existence ou imminence d'ententes commerciales ou autres avec le Canada.

Voici une brève explication de ces indicateurs.

Stabilité politique

Les régions aux prises avec des troubles politiques (guerres, émeutes, attentats à la bombe, agitation sociale) ne s'intéresseront pas à la gestion des déchets dangereux. En outre, elles présentent des risques élevés

sur le plan des finances et de la sécurité des gens.

Profil industriel comparable

Les pays dotés d'une structure industrielle similaire à celle du Canada produiront le même type de déchets. Le savoir-faire du Canada en matière de gestion des déchets dangereux pourra donc mieux répondre à leurs besoins.

Degré d'industrialisation

Les pays hautement industrialisés ou en voie d'industrialisation génèrent davantage de déchets et ont donc un besoin plus pressant de compétences pour en assurer la gestion.

Facilité de communication

L'aisance des communications est un élément essentiel de tout projet outre-mer, car elle facilite l'établissement des besoins particuliers du pays et permet d'optimiser l'utilisation des ressources.

Tradition politique commune (pays du Commonwealth et de la Francophonie)

Une communauté de tradition politique permet de comprendre plus rapidement la culture politique du pays hôte, ce qui est essentiel si l'on souhaite concevoir et appliquer une réglementation et une infrastructure qui donneront de bons résultats dans cette culture et qui combleront ses besoins.

Réceptivité publique

L'efficacité d'un programme national de gestion des déchets dépend entièrement de l'engagement de la population et de sa volonté à y participer.

Stabilité économique

La stabilité économique d'un pays se reflète dans le bien-être économique de sa population. Les pays où le revenu par

habitant est inférieur à un seuil critique (environ 5 000 \$US par année) ne considéreront pas nécessairement comme prioritaires les problèmes d'environnement et par conséquent, ne seraient pas aussi disposés à apporter les changements nécessaires à leur résolution.

Degré de réglementation de l'environnement et de l'application de la loi

Ce facteur, qui indique le degré de maturité d'un programme national de protection de l'environnement et de gestion des déchets dangereux, révèle donc le type et la quantité d'aide nécessaire. Dans une grande mesure, l'efficacité et la portée de la législation environnementale constituent une importante force motrice de l'industrie des biens et services environnementaux, au Canada comme à l'étranger.

Engagement du gouvernement vis-à-vis la prévention de la pollution

L'efficacité de tout programme de protection de l'environnement ou de gestion des déchets dangereux dépend essentiellement de l'intensité avec laquelle on fait respecter la réglementation connexe, comme indiqué précédemment.

Problématique de transport comparable

Un des atouts du Canada, dans le domaine des déchets dangereux, est sa capacité d'en assurer le transport sans danger sur de grandes distances, ainsi que l'existence de programmes efficaces de collecte chez les petits producteurs. Les entreprises canadiennes pourraient donc apporter une contribution positive à ce chapitre.

Existence d'ententes bilatérales

L'existence d'accords couvrant la gestion et le transport des déchets dangereux facilite la conception et la réalisation des projets. Les grands accords commerciaux (p. ex., l'ALENA) encouragent et facilitent

TABLEAU 3 ENTENTES BILATÉRALES EXISTANTES OU IMMINENTES AVEC LE CANADA

Région	Date d'entrée en vigueur
<i>Europe:</i>	
PE Canada-Pays-Bas	1988
PE Canada-Allemagne	1990
PE Canada-France	1991
PE Canada-Pologne	1993
Entente Canada-Russie	1993
<i>Amérique latine/Antilles :</i>	
Entente Canada-Mexique	1990
PE Canada-Chili	1995
PE Canada-Uruguay	1996
PE Canada-Argentine	1996
PE Canada-Brésil	1996
PE Canada-Trinidad et Tobago	1996
<i>Asie-Pacifique :</i>	
PE Canada-Hong Kong	1992
PE Canada-RP de Chine	1993
PE Canada-Corée	1995
PE Canada-Taïpei	1996
PE Canada-Thaïlande	1997

Source: Données fournies par Environnement Canada (1997)

indirectement le développement de l'industrie de la gestion des déchets dangereux, tout en pouvant représenter une source de financement lorsqu'ils engagent les pays à harmoniser leurs normes environnementales. Cet indicateur englobe également les obligations conférées aux Canada par la Convention de Bâle (établissement d'un Centre régional de formation et de transfert technologique dans la région de l'Amérique latine/Antilles).

Le tableau 3 énumère les ententes et les protocoles d'entente (PE) actuellement conclus par le Canada avec d'autres pays. Soulignons que cette liste concerne les projets « environnementaux », dont une partie seulement touche expressément les déchets dangereux.

Présence et préférences du Canada

Un dernier point, capital, a trait à la préférence et à l'expérience antérieure des

entreprises canadiennes dans divers contextes internationaux. La pénétration fructueuse d'un marché étranger par une entreprise canadienne dépend de nombreux facteurs, mais parmi les plus importants on trouve les intérêts personnels et les antécédents de ses dirigeants, la présence de partenaires convenables et la persévérance. Comme ce facteur varie évidemment d'une entreprise à l'autre, il est difficile de faire des généralisations. Ainsi, le Mexique peut présenter d'intéressants débouchés pour une entreprise dont certains employés parlent bien l'espagnol et qui a, peut-être, conclu une alliance avec un ou plusieurs partenaires mexicains. La situation serait fort différente pour une entreprise dont bon nombre des dirigeants connaissent bien la Chine et parlent le chinois, et qui a des partenaires en Chine. Il est donc difficile de dresser une liste de pays-cibles prioritaires. On peut toutefois avoir une idée de la question en examinant la liste

des pays où se déroulent actuellement des projets du Programme de coopération industrielle (PCI) de l'ACDI. Le tableau 4 énumère les ententes de coopération

bilatérale et industrielle déjà conclues (ou sur le point d'être conclues) par l'ACDI pour le Canada, avec le nombre de projets menés sous l'égide du PCI.

TABEAU 4 ENTENTES EXISTANTES OU IMMINENTES DE COOPÉRATION BILATÉRALE ET INDUSTRIELLE CONCLUES PAR L'ACDI POUR LE CANADA

Pays/Région	Ententes bilatérales	Projets PCI de l'ACDI
Mexique	Projet environnemental régional	41
Chine	Projet sur l'efficacité énergétique des bâtiments (8,5 M\$); Coopération Chine-Canada en matière de production plus propre (10,5 M\$)	34
Inde	Confederation of Indian Industry (gestion de l'environnement) (7 M\$); Fonds environnemental pour les petits projets (0,5 M\$); Projet de recyclage des déchets (2,1 M\$)	19
Indonésie	Collaboration sur la protection de l'environnement (20 M\$)	19
Chili	Projet environnemental régional	16
Malaisie	Formation et visites (2 M\$)	15
Colombie	Projet environnemental régional	14
Venezuela	Projet environnemental régional	12
Brésil	Projet environnemental régional	11
Vietnam	Projet environnemental Vietnam-Canada (10 M\$)	11
Maroc		10
Turquie		10
Cameroun		9
Egypte	Initiatives environnementales (20 M\$)	9
Zimbabwe		9
Argentine	Projet environnemental régional	8
Sénégal		7
Thaïlande	Formation et visites dans le cadre du Golden Jubilee (2,9 M\$); Projet environnemental Canada-Thaïlande (0,5 M\$)	7
Tunisie	Ligne de crédit parallèle société pour l'expansion des exportations (5 M\$)	7
Barbade	Projet environnemental régional	6
Sri Lanka	Projet environnemental régional	6
Équateur	Projet environnemental régional	5
Jamaïque	Projet environnemental régional	5
Bénin	Gestion des déchets solides pour Cotonou et Porto Novo (5 M\$)	0
Bolivie	Réforme de l'industrie minérale et du secteur de l'environnement (2,5 M\$)	0
Népal	Fonds environnemental pour les petits projets (0,5 M\$)	0
Amérique latine	Projet environnemental Arpel (5 M\$); Projet énergétique et environnemental de l'OLADE (4,9 M\$); Projet d'élimination graduelle du plomb (0,5 M\$)	
Amérique centrale	Alliance pour le développement durable (1,5 M\$)	
ASEAN	Programme économique et environnemental pour l'Asie du Sud-est (1,8 M\$)	

3.2.3 Classement des pays et des régions

Le tableau 5 indique la cote accordée pour chaque indicateur à chaque pays ou région. Ces cotes représentent une évaluation subjective effectuée sur une échelle de 1 à 10, où 10 correspond au niveau le « plus favorable ». Un facteur de pondération (1-5) indique l'importance relative de chaque indicateur. Les chiffres figurant dans les cellules du tableau correspondent au produit de la cote brute de chaque indicateur/pays et du facteur de pondération assigné. On a ensuite additionné les cotes de chaque pays ou région, pour obtenir une cote globale. Malgré la nature éminemment subjective de cette évaluation et le manque de données pour certains critères, on peut

manifestement distinguer certaines différences.

Considérant les facteurs énumérés dans la section précédente et l'influence exercée par les ententes bilatérales existantes et les projets déjà en place financés par l'ACDI, les grappes suivantes de pays ou région semblent être prioritaires :

- *Asie-Pacifique* : région caractérisée par de forts taux d'expansion industrielle et une sensibilisation croissante aux périls environnementaux existants et éventuels; existence ou imminence d'accords et de projets bilatéraux et autres; variation marquée de l'infrastructure réglementaire d'un pays à l'autre.

TABEAU 5 CLASSEMENT DES DIFFÉRENTS PAYS OU RÉGIONS (SELON LES INDICATEURS)

		Pays/Région										
INDICATEUR	Pondération	Bretil	Argentine	Chili	Amérique centrale	Antilles (Commonwealth)	Europe de l'Est (Hongrie, Pologne, Rép. tchèque, Slovaquie)	Inde/Pakistan	Chine	Vietnam, Taiwan, Corée, Thaïlande	Malaisie, Indonésie, Nouvelle-Guinée	Afrique du Sud
Stabilité politique	5	8	8	7	5	9	6	7	5	8	8	7
Industries comparables	3	8	8	8	5	6	8	7	7	8	8	7
Degré d'industrialisation	2	6	6	6	4	5	8	7	6	7	7	7
Facilité de communication	5	5	5	5	5	9	7	8	5	6	5	7
Tradition politique commune	2	5	5	5	4	9	4	7	4	5	5	6
Réceptivité du public	3	5	5	5	5	7	7	8	5	6	6	5
Stabilité économique	4	6	7	7	5	6	6	7	6	7	7	7
Réglementation/application de la loi	2	5	5	5	5	6	6	7	3	5	5	6
Engagement gouvernemental	5	6	6	6	6	8	6	8	5	6	5	6
Similarité des transports	1	9	9	9	5	7	6	7	7	5	5	6
Ententes bilatérales	5	8	8	8	7	7	4	7	6	6	6	2
Cote totale pondérée		239	243	238	196	275	226	272	198	239	229	218

Notes: 1. Chaque cote équivaut au pointage subjectif calculé au moyen des données disponibles.

2. La cote totale correspond au produit du facteur de pondération et de la somme des cotes brutes (sur une échelle de 10).

- *Amérique latine et Antilles* : forts taux d'expansion industrielle dans plusieurs pays et sensibilisation croissante aux périls environnementaux; variation marquée de l'infrastructure réglementaire d'un pays à l'autre; ententes commerciales déjà conclues ou probables à l'avenir; liens historiques avec des pays faisant actuellement ou anciennement partie du Commonwealth et avec des pays de la Francophonie, dans les Antilles.
- *Chine* : avec son économie industrielle en rapide expansion, la Chine obtient également un classement élevé, mais son avenir comme marché commercial semble dépendre fortement de facteurs politiques difficilement quantifiables.

Pour obtenir une classification plus précise, on doit faire intervenir la subjectivité et postuler des hypothèses de taille. Voici quand même (ci-dessous) une liste des dix pays qui arrivent en tête de liste, pour les régions de l'Asie et de l'Amérique latine/ Antilles. Soulignons de nouveau que cette liste ne tient pas compte des préférences personnelles ni des capacités respectives de toute entreprise, et qu'elle ne constitue pas un guide infaillible pour la pénétration des marchés étrangers.

Asie-Pacifique

Chine
Inde
Indonésie
Taïwan
Vietnam
Thaïlande
Malaisie
Pakistan
Sri Lanka
Corée

Amérique latine et Antilles

Mexique
Chili
Argentine
Colombie
Venezuela
Bolivie
Uruguay
Trinidad et Tobago
Barbade/Bahamas/Jamaïque
Brésil

Pour illustrer l'application des critères, prenons l'Inde comme exemple. Ce pays serait favorisé par les facteurs suivants : relative stabilité politique; profil industriel comparable au Canada dans les secteurs fortement industrialisés (raffineries, produits chimiques, secteur manufacturier, métaux, mines, etc.); présence d'industries produisant des matières dangereuses; facilité de communication et tradition politique commune (langue anglaise, fort taux d'alphabétisation, appartenance au Commonwealth); réceptivité de la population à l'investissement environnemental (développement d'une nouvelle classe moyenne; hausse des revenus; sensibilisation croissante aux problèmes environnementaux); degré de réglementation de l'environnement et de l'application de la loi (de nombreuses industries ont été fermées pour violation des lois antipollution); grande réceptivité et fort engagement du gouvernement vis-à-vis la prévention de la pollution, dans la foulée de récentes décisions de la Cour suprême; prévision d'une forte expansion industrielle et d'une grande croissance économique dans les centres industriels; problématique de transport comparable (vaste territoire desservi par rail, par route et par eau). Le Pakistan — tout comme le Sri Lanka — est probablement engagé sur la même voie que l'Inde, mais sans être aussi avancé quant au cadre réglementaire, à l'infrastructure d'application de la loi, etc.

Même s'ils ne sont pas de grands États industriels, les pays du Commonwealth (et de la Francophonie) dans les Antilles (Bahamas, Barbade, Jamaïque, Trinidad et Tobago) peuvent également constituer des marchés intéressants, pour divers facteurs : facilité de communication et tradition politique commune (usage de l'anglais, fort taux d'alphabétisation, appartenance au Commonwealth), réceptivité publique à l'investissement environnemental (hausse des revenus, sensibilisation croissante aux problèmes d'environnement), problématique de transport comparable (pour le transport maritime des déchets, les petits États insulaires connaissent sous bien des rapports des problèmes similaires à ceux que doit affronter un grand pays comme le Canada). Bon nombre des pays latino-américains connaissent une rapide croissance industrielle, et cette expansion nécessite une bonne gestion des déchets. Dans l'ensemble, les pays en voie d'industrialisation de l'Amérique du Sud et des Caraïbes sont favorisés par les facteurs ci-dessus et par l'existence ou l'imminence d'ententes commerciales bilatérales (p. ex., le Chili grâce à l'ALENA). Un autre facteur important concerne l'engagement, pris en vertu de la Convention de Bâle, d'établir dans cette région un centre régional de formation.

3.3 Évaluation des créneaux sectoriels

Une étude (Jacques Whitford, 1994) sur la faisabilité d'établir des centres de formation et de transfert technologique sur la gestion des déchets dangereux en Amérique latine et dans les Antilles établissait les principaux besoins auxquels pourraient répondre de tels centres :

- ♦ formation et information sur les technologies de production propre;
- ♦ aide à l'établissement de cadres législatifs et de mécanismes d'application de la loi;

- ♦ formation des douaniers, des agents d'application de la loi et des administrateurs sur l'application de la Convention de Bâle;
- ♦ élaboration et mise en oeuvre de régimes de classification des déchets dangereux;
- ♦ aide à la surveillance du trafic illicite des déchets dangereux;
- ♦ établissement d'un réseau électronique de données et de ressources sur les déchets dangereux;
- ♦ inventaire des déchets dangereux et établissement de systèmes de courtage des déchets;
- ♦ formation sur les protocoles de laboratoire.

Ces besoins recourent en bonne partie ceux énumérés au chapitre 20 d'Action 21 (voir l'annexe 1).

Ce même rapport (Jacques Whitford, 1994) recensait les secteurs canadiens qui offrent des ressources correspondant aux besoins ci-dessus :

- ♦ réduction des déchets et technologie de production propre;
- ♦ recyclage des déchets industriels;
- ♦ élimination ou destruction des déchets dangereux;
- ♦ bourses de déchets industriels;
- ♦ transport des déchets dangereux;
- ♦ conception, construction et gestion de décharges;
- ♦ intervention et décontamination en cas d'urgence;
- ♦ évaluation du risque pour l'environnement et la santé humaine;
- ♦ conception et construction d'une infrastructure institutionnelle;

- formation du personnel d'application de la loi et d'administration;
- infrastructure douanière concernant les déchets dangereux;
- procédures de manutention, d'étiquetage et de documentation;
- établissement d'une infrastructure d'application de la loi;
- procédures de surveillance du trafic illicite;
- procédures de laboratoire;
- mise au point de logiciels.

Considérant ce qui précède, et à la lumière de l'examen actuellement en cours des données concernant l'industrie des déchets dangereux (*Canadian Environmental Directory; Solutions environnementales canadiennes*) et des réponses données par les représentants de l'industrie dans des questionnaires ou lors d'entrevues, voici les domaines où le Canada peut manifestement assumer un leadership dans l'application de la Convention de Bâle :

- évaluation des besoins (pour la gestion des déchets dangereux, la vérification des déchets, leur inventaire, la gestion de bases de données, le cadre réglementaire et institutionnel et la technologie);
- évaluation des possibilités de réduction des déchets;
- planification de la gestion intégrée des déchets, y compris des déchets dangereux;
- évaluation des risques (sanitaires et environnementaux);
- transport des déchets dangereux (collecte, suivi, transport sans danger, conception de programmes);
- élaboration de règlements, de lignes directrices et d'un cadre réglementaire;
- établissement d'une infrastructure institutionnelle (procédures d'application de la loi, dotation, suivi des déchets, exigences de laboratoire);
- conception et exploitation des installations : incinération, mise en décharge sécuritaire, traitement physicochimique;
- conception d'installations de stockage sécuritaire à long terme;
- technologies de recyclage, particulièrement pour les huiles usées, les solvants, les peintures et les métaux;
- technologies de récupération (p. ex., pour les boues contenant des métaux, les minerais, les résidus miniers);
- systèmes de gestion et technologies de traitement pour les résidus pétroliers et les déchets des champs pétrolifères;
- technologies de restauration (y compris de biorestauration) pour les lieux contaminés par des déchets dangereux (évaluation, étude des mesures correctives, études de faisabilité sur les processus, conception, mise en oeuvre);
- conception et planification de systèmes d'échanges des déchets;
- évaluations et conception de programmes : réduction des déchets, prévention de la pollution, réduction à la source;
- technologies de production propre (pâtes et papiers, rejet zéro);
- élaboration de systèmes et de réseaux d'intervention en cas d'urgence;
- procédures de laboratoire et d'analyse, AQ/CQ;
- création de bases de données, logiciels de modélisation et autres;

- ♦ technologie de systèmes fixes ou mobiles de traitement et de destruction des contaminants;
- ♦ renforcement des capacités et formation dans tous les domaines précités, et dans les domaines plus généraux comme l'évaluation des incidences environnementales, l'évaluation du risque, la production plus propre.

Les entreprises canadiennes pourraient faire, avec une certaine chance de succès, la promotion de leurs compétences dans l'un ou l'autre ou la totalité des secteurs susmentionnés.

4.0 Options stratégiques en vue de la promotion des débouchés commerciaux pour les entreprises canadiennes

Ce chapitre propose au gouvernement des options stratégiques pour aider l'industrie canadienne de l'environnement à exploiter les débouchés commerciaux associés à l'application de la Convention de Bâle. Les options proposées sont le fruit de recherches et de consultations menées avec des représentants des secteurs public et privé, comme indiqué dans les sections précédentes.

Voici les types de participation ou d'initiatives que le gouvernement fédéral, en consultation ou en collaboration avec d'autres secteurs, pourrait envisager d'entreprendre pour aider les entreprises canadiennes à percer le marché international de la gestion des déchets dangereux :

1. évaluation et détermination de la priorité relative des besoins;
2. création de capacités;
3. facilitation (foires commerciales, ateliers, etc.);
4. création de bases de données (relevés, inventaires, etc.);
5. promotion directe d'entreprises canadiennes;
6. soutien financier de coentreprises et d'autres projets.

On trouve ci-dessous une description sommaire de ces divers éléments.

4.1 Évaluation et détermination de la priorité relative des besoins

Dans chaque pays ou région d'intérêt, on pourrait faire une étude pour déterminer et évaluer :

- les priorités environnementales (pollution, déchets dangereux);
- les structures institutionnelles en place;
- le cadre législatif et l'adéquation des instruments réglementaires;
- les principales lacunes technologiques et le besoin de projets de démonstration et de projets pilotes;
- la possibilité de partenariats entre des organismes gouvernementaux, des sociétés d'État et le secteur privé;
- l'intérêt du gouvernement pour une participation canadienne;
- la réceptivité du secteur privé quant à une participation canadienne dans ce créneau commercial.

Cette évaluation servirait ensuite à cerner :

- les niches commerciales que les entreprises canadiennes pourraient occuper dans le pays hôte, dans les domaines où elles possèdent un important savoir-faire (p. ex., le traitement des boues contenant des métaux, l'incinération des BPC ou la gestion des déchets biomédicaux);
- les principaux besoins du pays hôte quant aux améliorations institutionnelles et à la formation du personnel;
- les principaux besoins du pays hôte quant à l'adoption ou à la bonification des règlements, des normes et des lignes directrices;
- le besoin de mener des projets de démonstration ou des projets pilotes pour éprouver sur place l'efficacité de technologies;

- la faisabilité générale et la valeur potentielle de cibler la stratégie de promotion vers le pays hôte (volume commercial potentiel, accessibilité, partenariats, réceptivité, etc.).

Pour illustrer notre propos, nous avons effectué pour l'Inde et le Chili (voir à l'annexe 2) une évaluation des besoins correspondant aux capacités canadiennes.

4.2 Création de capacités

La création de capacités peut être axée sur le secteur public (fonctionnaires, scientifiques, techniciens ou analystes), le secteur privé (industries, laboratoires, etc.) ou les deux. En accroissant le savoir-faire des autorités et des organismes locaux et de leur personnel, on élargit du même coup les débouchés commerciaux des entreprises environnementales (locales ou canadiennes). Par exemple, le resserrement d'un règlement sur l'élimination des déchets dangereux ouvre habituellement au secteur privé une occasion de fournir des services touchant la conception et l'exploitation d'installations adéquates de mise en décharge, de traitement physicochimique ou d'incinération.

La création de capacités peut prendre diverses formes :

- formation (gestion);
- formation (technique);
- transfert technologique;
- élaboration de règlements, de lignes directrices ou de normes;
- améliorations institutionnelles.

Par « améliorations institutionnelles », on entend, par exemple, l'établissement d'un centre de formation, l'amélioration d'un système de gestion de bases de données ou la réalisation d'une étude de faisabilité sur la création d'une installation de traitement des déchets dangereux.

Divers pays ont entrepris d'accroître leurs capacités de gestion des déchets dangereux, et offrirait à cet égard des débouchés particuliers aux entreprises canadiennes. C'est le cas notamment de l'Inde, du Vietnam et de Trinidad et Tobago. Comme chaque pays en est à une étape différente du processus de création de capacités, la participation canadienne pourrait prendre diverses formes. En Inde, par exemple, où il existe une réglementation relativement bien avancée, il faut maintenant instituer des normes, des procédés et des systèmes de gestion propres à chaque industrie. Dans les pays qui sont à un stade de développement moins avancé, il pourrait être nécessaire de promulguer des lois et des règlements.

4.3 Facilitation (foires commerciales, ateliers, etc.)

Par le passé, le gouvernement fédéral a parrainé à l'étranger des foires commerciales, des délégations commerciales et des ateliers où participaient des entreprises environnementales canadiennes, le gouvernement local, l'industrie et d'autres intervenants. Grâce à ces événements, les entreprises canadiennes peuvent rejoindre de nouveaux clients (du secteur public ou privé) et de nouveaux partenaires éventuels, et se familiariser avec les rouages commerciaux du pays hôte.

Notre enquête a suscité certains commentaires concernant les mérites relatifs de diverses formes de facilitation. En général, on semble estimer que les foires commerciales et les conférences ont souvent des retombées moins positives que prévu, et qu'il faudrait plutôt mettre thématiquement l'accent sur un secteur localement prioritaire, en assurant à l'événement un suivi bien planifié. Pour ce dernier point, on croit généralement qu'une foire commerciale, une conférence ou un atelier ne devraient pas constituer une fin en soi, mais plutôt s'insérer dans

un cheminement critique menant à des résultats précis et assorti d'une phase d'évaluation.

4.4 Création de bases de données (relevés, inventaires, etc.)

Parmi les efforts déployés jusqu'à maintenant pour faire mousser l'industrie de l'environnement (et d'autres industries) à l'étranger, on a établi, au sujet des secteurs industriels, commerciaux et gouvernementaux de ces marchés, des bases de données visant à guider les entreprises canadiennes qui souhaitent y faire des affaires. Le gouvernement fédéral et des associations industrielles du domaine environnemental ont également élaboré des bases de données sur les entreprises canadiennes qui fournissent des biens et des services environnementaux, pour répertorier celles qui sont intéressées à transiger avec l'étranger.

Bien qu'une base de données puisse constituer un bon point de départ pour une entreprise canadienne qui souhaite faire des affaires à l'étranger, on estime généralement qu'il existe déjà suffisamment de bases de données sur les entreprises canadiennes, et que la création de nouveaux fonds de renseignements sur les marchés étrangers ne constituerait pas la solution la plus économiquement efficace pour promouvoir les débouchés commerciaux.

4.5 Promotion directe des entreprises canadiennes

En théorie, le gouvernement pourrait faire directement la promotion d'entreprises canadiennes individuelles sur les marchés étrangers, mais cette option soulève plusieurs problèmes. Tout d'abord, dans le choix des entreprises mises de l'avant, le gouvernement prêterait le flanc à des critiques quant aux critères employés, et possiblement à des accusations de

favoritisme. Par ailleurs, on peut se demander si une intervention de l'État dans la promotion d'entreprises serait conforme au principe de la libre entreprise; en effet, une entreprise capable de faire affaire au Canada ou ailleurs devrait être en mesure de mettre elle-même en marché ses produits ou services.

Cependant, il demeure nécessaire d'informer davantage les éventuels clients étrangers sur les produits et les services canadiens dans le domaine de l'environnement et de la gestion des déchets. La bonne réputation environnementale du Canada sur la scène mondiale l'aiderait fortement à accroître sa part du marché environnemental à l'étranger. On pourrait polir encore davantage cette réputation en publiant des documents sur les réalisations et les réussites environnementales du Canada. Ce type de publications a déjà été produit par le passé (par l'ACDI) : on a publié une brochure sur les enjeux et les succès environnementaux du Canada (notamment dans la lutte contre la pollution), qui a été distribuée dans les ambassades et les hauts commissariats canadiens.

4.6 Programmes d'aide financière

Les programmes de soutien financier pour des projets mettant à contribution des entreprises canadiennes représentent un important mécanisme direct de promotion des industries canadiennes de l'environnement. Il s'agit d'un mécanisme déjà bien établi, par le truchement d'initiatives telles que le Programme de coopération industrielle de l'ACDI (qui finance des études de faisabilité) et par l'intermédiaire de la Société pour l'expansion des exportations. La participation canadienne à des institutions financières internationales comme la Banque asiatique de développement et la Banque inter-américaine de développement est, pour le Canada, un important moyen de soutenir

financièrement les activités des entreprises canadiennes (mais aussi étrangères) dans divers secteurs, notamment celui de l'environnement.

5.0 Aperçu de la stratégie

5.1 Éléments de la stratégie

À partir des besoins et des options cernés dans les chapitres précédents, la stratégie proposée pour aider l'industrie canadienne de l'environnement à élargir et à percer le marché international de la gestion des déchets dangereux devrait englober les éléments suivants :

- ♦ évaluation des besoins;
- ♦ création de capacités;
- ♦ facilitation;
- ♦ commercialisation de l'image internationale du Canada;
- ♦ coordination, financement et évaluation.

L'objectif de chaque élément de la stratégie est exposé ci-dessous.

Évaluation des besoins

- ♦ Évaluer les problèmes environnementaux, le degré et les types de pollution industrielle, l'état des mesures de contrôle, l'infrastructure réglementaire et institutionnelle ainsi que la réceptivité du gouvernement et des entreprises des pays hôtes à une participation canadienne. Sur la foi de cette évaluation, déterminer i) les produits et les services dont le pays cible a besoin; ii) les éléments nécessaires à une pénétration fructueuse du marché local des biens et services environnementaux par des entreprises canadiennes.

Création de capacités

- ♦ Accroître la capacité des institutions et des structures de réglementation, d'application de la loi, etc. dans des pays cibles hautement prioritaires, en instaurant des programmes de formation ciblés et en instaurant des centres régionaux de transfert technologique et de démonstration.

Facilitation

- ♦ Aider les PME canadiennes à percer des secteurs critiques des marchés étrangers de la gestion des déchets dangereux, par un processus de dialogue stratégiquement mis au point entre des entreprises canadiennes et les gouvernements et les industries des pays hôtes; mener un suivi adéquat pour encourager la réalisation de coentreprises et de projets pilotes ou projets de démonstration.

Commercialisation de l'image internationale du Canada

- ♦ Appliquer des systèmes de gestion de l'environnement proactifs et d'avant-garde aux activités des secteurs public et privé canadiens, en mettant l'accent sur la prévention de la pollution, la production plus propre, la gestion du risque et l'efficacité des systèmes de gestion de l'environnement; honorer les engagements internationaux du Canada, pour préserver et accroître la crédibilité internationale de ce dernier dans le domaine de l'environnement.

- Préparer, et diffuser aux éventuels clients, partenaires, etc. étrangers, de l'information sur la problématique environnementale du Canada, sur ses défis et ses réalisations (« initiatives heureuses »).

Coordination, financement et évaluation

- Tenir, mettre à jour et diffuser un répertoire accessible des programmes d'aide financière et autres offerts par les secteurs public et privé du Canada; obtenir un financement pour les initiatives canadiennes de gestion des déchets dangereux dans d'autres pays; évaluer le succès des programmes gouvernementaux de création de capacités, de facilitation, etc., afin de combiner optimalement les éléments de la stratégie.

5.2 Combinaison optimale des éléments de la stratégie

En raison de l'hétérogénéité des situations prévalant dans les différents pays, il faudra combiner de diverses façon les éléments fondamentaux suivants :

- évaluation des besoins;
- création de capacités;
- facilitation.

Ainsi, dans un pays en développement ne possédant qu'un cadre réglementaire rudimentaire et un faible savoir-faire au niveau institutionnel, il faudrait logiquement commencer par analyser les besoins, pour ensuite créer les capacités en établissant une réglementation et en donnant une formation générale (évaluation des incidences environnementales, principes d'application, etc.). Cette catégorie engloberait certains pays africains et latino-américains, et certains pays asiatiques en émergence.

En contrepartie, dans un pays comme l'Inde — où il existe déjà un effectif

professionnel relativement bien établi et une réglementation environnementale exhaustive —, il faudrait plutôt donner une formation sectorielle expressément ciblée (transfert technologique) et faciliter l'entrée des entreprises canadiennes sur des marchés précis. On peut considérer les éléments de base de la stratégie comme formant un continuum, allant de l'évaluation des besoins jusqu'à la création de capacités en passant par la facilitation. Ces éléments peuvent servir à formuler des stratégies expressément adaptées aux pays prioritaires, comme l'indique le chapitre suivant.

5.3 Description des éléments de la stratégie

5.3.1 Évaluation des besoins

Dans l'élaboration d'une stratégie propre à un pays, la première étape consiste à dresser un profil de ce pays en matière d'environnement, de pollution et de gestion des déchets, notamment :

- le degré et les types d'altération de l'environnement et l'amenuisement des ressources naturelles;
- le degré et les types de pollution industrielle;
- les mesures de contrôle employées dans l'industrie locale;
- le cadre réglementaire en place;
- l'infrastructure institutionnelle et le degré de savoir-faire;
- la réceptivité du gouvernement et des entreprises de l'endroit à une participation canadienne;
- les autres facteurs pertinents.

À partir de cette analyse, on pourra déterminer i) les produits et les services précis dont le pays cible a besoin; ii) les éléments nécessaires à une pénétration fructueuse du marché local des biens et

services environnementaux par des entreprises canadiennes. Plus précisément, cette évaluation mettra au jour le type de capacités qu'il faudrait offrir, ainsi que les types de produits et services à promouvoir au moyen d'une facilitation.

5.3.2 *Création de capacités*

On propose que le gouvernement canadien mette en train un programme ciblé visant à renforcer le cadre réglementaire et institutionnel des pays prioritaires.

Les Parties à la Convention de Bâle ont reconnu la nécessité d'établir des centres régionaux de formation et de transfert technologique, selon les besoins particuliers des différentes régions et sous-régions. Les centres régionaux mettraient l'accent sur la mise en oeuvre de la Convention, sur une saine gestion des déchets dangereux et sur la réduction des déchets. Le Canada, la Finlande et l'Australie ont accepté de mener des études de faisabilité sur la création de centres régionaux dans les régions de l'Amérique latine et des Antilles, de l'Europe de l'Est et de l'Asie-Pacifique, respectivement. Le Canada a achevé son étude en 1994-1995.

Cette étude de faisabilité recommandait l'établissement de centres en quatre endroits : un centre régional de coordination en Uruguay, et trois centres sous-régionaux en Argentine, au Salvador ainsi qu'à Trinidad et Tobago. L'étude recommandait que les centres visent l'autonomie financière en tarifiant leurs services et en sollicitant l'aide d'institutions financières internationales telles que la Banque interaméricaine de développement et la Banque mondiale.

Lors de réunions ultérieures, on a déterminé que, pour la région de l'Amérique latine et des Antilles, les

centres sous-régionaux s'occuperaient surtout de transfert technologique alors que le centre de coordination régional établirait un cadre législatif, formerait le personnel gouvernemental et industriel et créerait et gérerait un service central d'information.

La stratégie fédérale devrait en grande partie consister en un engagement permanent à l'établissement et au maintien des centres régionaux et sous-régionaux de l'Amérique latine et des Antilles. Il faudrait mettre au point sans délai des propositions précises pour la création de ces centres.

Les grandes priorités suivantes devraient orienter l'élaboration des programmes :

- ♦ expérience réglementaire et technique;
- ♦ systèmes de contrôle à la source et de réduction des déchets;
- ♦ expérimentation et mise à l'essai des technologies de production plus propre au moyen de projets pilotes;
- ♦ projets de démonstration visant à promouvoir les systèmes de gestion (p. ex., pour la réduction à la source).

En ce qui concerne le transfert des technologies et de l'information, ces programmes permettraient de conseiller et de former les participants dans les domaines suivants :

- ♦ élaboration des instruments réglementaires (en collaboration avec le gouvernement hôte);
- ♦ technologies de prévention de la pollution et de production plus propre;
- ♦ élimination et incinération sans danger, traitement physicochimique;

- ♦ remise en état;
- ♦ intervention en cas d'urgence;
- ♦ évaluation des risques et planification d'urgence;
- ♦ vérification;
- ♦ protocoles de laboratoire, instrumentation, AQ/CQ;
- ♦ mécanismes d'application de la loi, inspections, enquêtes;
- ♦ techniques d'échantillonnage et de surveillance;
- ♦ élaboration de normes techniques, de lignes directrices et de codes de pratiques;
- ♦ systèmes de classification des déchets dangereux;
- ♦ systèmes d'inventariage des déchets dangereux et gestion de bases de données;
- ♦ réseautage et systèmes de gestion de l'information;
- ♦ systèmes d'échanges de déchets;
- ♦ systèmes de transport, étiquetage, manifestes.

La création et l'administration des centres devraient faire l'objet d'une concertation entre le gouvernement, le secteur privé et le milieu universitaire. Un des principaux objectifs sera de déterminer les sources de financement.

Dans l'établissement et la mise en oeuvre de ce programme, le Canada devrait envisager de mettre en valeur et de financer les secteurs suivants, et d'y participer dans la mesure de ses ressources humaines et financières.

Programme de gestion des déchets dangereux pour Trinidad et Tobago

- ♦ Programme exhaustif pour une gestion judicieuse des déchets dangereux et pétroliers des industries pétrolière et gazière, manufacturière et maritime.
- ♦ La Banque interaméricaine a approuvé un prêt de 45 millions de dollars pour financer le programme.
- ♦ Le programme proposé permettra :
 - d'appliquer un programme d'investissement pour la collecte, le traitement et l'élimination sans danger des déchets dangereux;
 - de promouvoir des mesures de prévention de la pollution émanant des sources industrielles et des activités d'exploration et de transport;
 - d'établir un système de surveillance et d'information pour évaluer le programme;
 - d'établir des structures institutionnelles et de gestion pour l'exécution du programme.

Programme d'assainissement de Montevideo, en Uruguay

- ♦ Programme instauré à Montevideo en novembre 1996, avec un financement conjoint Uruguay-Canada.
- ♦ Établissement d'un programme de réduction des sources industrielles, pour compléter un programme d'expansion et d'amélioration des équipements de collecte et de traitement des eaux usées.
- ♦ Étude de faisabilité sur la nécessité de puiser aux fonds de la Banque interaméricaine de développement.

Programmes de réduction des sources industrielles au Mexique, en Argentine et au Chili

- Plusieurs programmes de réduction des sources industrielles pourraient être menés dans la région en vue d'alléger les charges organiques, de réduire les produits chimiques toxiques et de récupérer les substances résiduelles (p. ex., dans le parc industriel de Toluca au Mexique; ou encore en Argentine et au Chili).
- Ces programmes serviraient à démontrer les possibilités de prévention de la pollution, ainsi que les avantages d'une réduction à la source et de la récupération des matériaux.
- Ils aideraient à promouvoir les technologies de production plus propre et le respect de la réglementation au sein de l'industrie.

Soutien d'autres centres régionaux de formation et de transfert technologique

En plus de créer et de maintenir des centres régionaux dans la région de l'Amérique latine et des Antilles, le Canada devrait soutenir l'établissement et le maintien de centres similaires dans la région de l'Asie-Pacifique.

Dans le cadre d'une stratégie à plus long terme, il faudrait soutenir la création d'autres centres régionaux de formation et de transfert technologique, à mesure que se présenteront de nouveaux débouchés. Comme pour l'Asie-Pacifique et l'Amérique latine/Antilles, on mettrait sur pied de tels centres pour l'Europe centrale de l'Est (République tchèque) et l'Afrique (Nigeria ou Égypte).

5.3.3 Facilitation

Les paragraphes suivants donnent les grandes lignes d'un programme visant à monter une série d'ateliers stratégiquement conçus pour faciliter l'entrée des PME canadiennes sur les marchés de la gestion des déchets dangereux dans les pays en développement ou aux économies en transition. Le processus des ateliers est exposé ci-dessous, et l'on trouve à l'annexe 3 une brève description de chaque étape du processus.

La stratégie proposée comprend les éléments suivants :

Étape 1 : Évaluation des besoins

- faire une évaluation des besoins pour déterminer l'orientation thématique du processus des ateliers.

Étape 2 : Dialogue dans le pays (préliminaire)

- dialogue/atelier de première étape dans le pays hôte;
- séminaires.

Étape 3 : Dialogue dans le pays (suivi)

- dialogue/atelier de deuxième étape dans le pays hôte;
- séminaires sectoriels et formation.

Étape 4 : Évaluation et suivi

- évaluation du processus;
- programme permanent de séminaires techniques;
- évaluation de l'opportunité d'accorder une aide à des coentreprises;
- déterminer le point de sortie.

Il est important de déterminer le point à partir duquel les processus de dialogue et de création de capacités ont atteint leur but et les entreprises canadiennes participantes devraient être en mesure de commercialiser leurs propres produits et services sans d'autre intervention gouvernementale tangible que les activités permanentes de création de capacités ou de surveillance. À ce point, on peut décider d'appliquer la stratégie à la prochaine région ou au prochain pays prioritaire.

La participation et les activités canadiennes de suivi seront soigneusement conçues de façon que :

- les activités des intervenants des secteurs public et privé complètent les autres efforts internationaux;
- la contribution du gouvernement touche surtout les secteurs dont il est normalement responsable (inspection, application de la loi, cadres législatifs, etc.);
- le secteur privé du Canada ait pleinement l'occasion d'intervenir dans les secteurs où il est compétent (production plus propre, méthodes d'élimination et de traitement, remise en état, évaluation des risques, etc.);
- l'on en profite pour fusionner ce concept avec d'autres institutions existantes ou avec d'autres concepts étroitement apparentés (p. ex., la gestion des déchets dangereux et la prévention de la pollution).

5.3.4 Commercialisation de l'image environnementale du Canada

Faire le ménage dans sa propre cour

La bonne réputation d'écocivisme du Canada constitue un atout certain pour les entreprises canadiennes qui veulent percer les marchés étrangers. Pour rechercher et

exploiter avec succès les débouchés commerciaux en matière de gestion de l'environnement sur la scène internationale, le Canada devra à l'avenir préserver et polir cette réputation. Dans son récent rapport au Parlement canadien (1997), le Commissaire à l'environnement et au développement durable présentait de nouveau des statistiques indiquant que la population canadienne, par habitant, consomme beaucoup d'énergie et de ressources naturelles et produit un fort volume de déchets. Il soulignait également que le Canada ne pourra probablement pas honorer certains de ses importants engagements internationaux, notamment son objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Pour conserver son précieux rôle de leader, le Canada doit donner l'exemple en respectant ses objectifs et ses engagements de développement durable. À ce chapitre, le gouvernement fédéral peut être un chef de file et voir à l'application des lois et règlements en place. Citons, entre autres, la mise en application, dans les installations exploitées par le gouvernement fédéral, des règlements relatifs aux déchets dangereux et adoptés sous le régime de la Partie IV de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE); le renforcement de la LCPE et la mise en application des dispositions législatives et réglementaires renforcées; la promotion de mesures de prévention de la pollution et de réduction des déchets dans l'industrie canadienne; et l'adoption de mesures pour respecter les engagements internationaux du Canada touchant la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

La mise en œuvre de ces initiatives soutiendrait indirectement les efforts de promotion des entreprises canadiennes à l'étranger et aiderait à créer des débouchés au Canada pour les industries canadiennes de l'environnement.

Diffusion à l'étranger des initiatives heureuses du Canada

On pourrait améliorer l'image environnementale du Canada sur la scène internationale en publiant des documents sur les réalisations et les réussites environnementales du Canada, dans le contexte de la problématique environnementale canadienne. Ce type de publications a déjà été produit par le passé (p. ex., par l'ACDI) : on a publié une brochure sur les enjeux et les succès environnementaux du Canada (notamment dans la lutte contre la pollution), qui a été distribuée dans les ambassades et les hauts commissariats canadiens. On recommande d'élargir et de maintenir ces efforts.

5.3.5 Coordination, financement et évaluation

Coordination

Il faudrait créer, mettre à jour et diffuser sur demande aux organisations publiques et aux entreprises privées canadiennes une base de données sur les activités et les programmes d'aide financière et autres organisés ou offerts par le secteur public ou privé dans les pays hautement prioritaires. Cela devrait être un effort concerté des ministères gouvernementaux, des associations industrielles environnementales et des conseils d'entreprises ainsi que des compagnies privées. Une initiative de ce type est en préparation pour l'Inde.

Financement

Le succès de toute initiative d'évaluation des besoins, de création de capacités, de facilitation ou de commercialisation nécessite un financement adéquat et un suivi efficace. Étant donné la diversité des sources de financement des projets internationaux en matière d'environnement, de gestion des déchets ou d'infrastructures, il est essentiel de trouver et d'obtenir un financement suffisant pour alimenter à long terme de telles initiatives.

Par conséquent, on recommande de dresser et d'appliquer dans un proche avenir un plan tactique, permettant d'évaluer les possibilités de financer la réalisation des objectifs stratégiques en puisant à diverses sources canadiennes et internationales, comprenant notamment — mais non exclusivement — les suivantes :

- Banque mondiale;
- Fonds mondial pour l'environnement;
- Banque interaméricaine de développement;
- Banque asiatique de développement;
- OCDE;
- ACDI (p. ex., le Programme de coopération industrielle);
- programmes de financement relevant de l'ONU (PNUE, ONUDI, OMS, FAO, etc.).

En outre, il est recommandé que le gouvernement fédéral, en collaboration avec des associations industrielles environnementales, refinance et maintienne l'Initiative internationale de gestion de l'environnement (IIGE), sous l'égide de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement. On pourrait étendre le financement sur trois autres années et le majorer (2,5 M\$ sur trois ans), pour sensibiliser et intéresser davantage les gens à cette initiative.

On recommande d'orienter l'IIGE de façon à faciliter une plus grande participation des experts techniques, réglementaires, juridiques et administratifs du secteur privé, en collaboration avec les fonctionnaires gouvernementaux. Les propositions pourraient continuer d'être acheminées par l'entremise des bureaux du gouvernement fédéral, comme c'est le cas actuellement.

Enfin, on recommande d'élargir la portée de l'IIGE pour tirer davantage parti des idées prometteuses soulevées lors des ateliers régionaux (projets pilotes, projets de démonstration, coentreprises), ce qui aiderait grandement les PME qui tentent de percer des marchés étrangers prometteurs. L'IIGE pourrait servir de source de financement intérimaire, donnant accès au financement plus substantiel offert par une ou plusieurs des grandes institutions financières ou par le secteur privé.

Évaluation

Les indicateurs suivants peuvent servir à évaluer le succès des programmes.

1. *Centres régionaux de formation et de transfert technologique*
 - nombre d'entreprises de la région/sous-région qui se sont dotées de régimes de réduction des déchets;
 - importance (en volume) de la réduction des déchets dangereux dans des secteurs particuliers;
 - importance (en volume) du recyclage des déchets dangereux dans des secteurs particuliers;
 - légifération en matière de déchets dangereux;
 - nombre de mesures d'application de la loi (saisies, poursuites, etc.);
 - nombre de personnes formées;
 - nombre de coentreprises mettant en jeu des entreprises canadiennes;
 - nombre d'industries ou de municipalités adoptant des technologies canadiennes à la

suite de projets de démonstration ou de projets pilotes.

2. *Facilitation par des ateliers thématiques*

- nombre de contrats décrochés par des entreprises canadiennes;
- nombre de coentreprises mettant en jeu des entreprises canadiennes;
- nombre d'industries ou de municipalités adoptant des technologies canadiennes à la suite de projets de démonstration ou de projets pilotes.

5.4 Rôles respectifs des secteurs public et privé

Le gouvernement et le secteur privé peuvent et doivent jouer des rôles coordonnés, complémentaires et qui se soutiennent mutuellement dans l'exécution des éléments de la stratégie, particulièrement pour ce qui est :

- de l'évaluation des besoins;
- de la création de capacités;
- de la mise en oeuvre;
- de la facilitation.

En règle générale, le gouvernement ne doit pas se placer dans une position concurrentielle vis-à-vis du secteur privé dans l'offre des services de gestion des déchets dangereux et de protection de l'environnement. Il n'est pas nécessaire qu'il y ait de concurrence entre le secteur public et le secteur privé, puisqu'il existe de nombreux domaines où le secteur public peut jouer un rôle consultatif, compte tenu de son expérience, de ses responsabilités et de son mandat au Canada même, alors que le secteur privé (ou quasiprivé) a souvent l'apanage du

savoir-faire technique. Voici quelques-uns des domaines précis où chaque secteur peut adéquatement intervenir.

Secteur public

Évaluation des besoins

- ♦ évaluation initiale des besoins, par thème;
- ♦ analyses réglementaires et institutionnelles.

Création de capacités

- ♦ cadre réglementaire;
- ♦ principes et techniques de mise en application de la réglementation;
- ♦ systèmes de classification des déchets dangereux;
- ♦ programmes d'approvisionnement écologiques;
- ♦ principes d'évaluation des incidences environnementales et d'évaluation du risque;
- ♦ réseaux d'intervention et de planification en cas d'urgence;
- ♦ systèmes de collecte et de transfert des déchets dangereux; échanges de déchets;
- ♦ programmes d'éducation publique et d'activation;
- ♦ homologation des laboratoires, AQ/CQ;
- ♦ programmes d'accréditation (vérificateurs, inspecteurs);
- ♦ vérification de la technologie.

Mise en oeuvre/facilitation

- ♦ mise en train et parrainage d'ateliers;
- ♦ organisation et tenue d'ateliers.

Secteur privé

Évaluation des besoins

- ♦ évaluation par secteur, à haute intensité technologique;
- ♦ analyses réglementaires et institutionnelles;
- ♦ inventaires des déchets dangereux;
- ♦ profils industriels.

Création de capacités

- ♦ élaboration de règlements, de codes et de lignes directrices particuliers;
- ♦ transfert technologique et formation :
 - technologies de traitement/d'élimination des déchets dangereux;
 - technologie d'incinération;
 - technologie de remise en état;
 - technologies de réduction des déchets et de prévention de la pollution;
 - récupération des matières contenues dans les déchets dangereux;
 - technologies de recyclage des déchets dangereux;
 - systèmes et réseaux de surveillance, instrumentation;
 - évaluation du risque;
 - classification des déchets dangereux.

Mise en oeuvre/facilitation

- ♦ études d'évaluation des incidences environnementales;

- études d'évaluation du risque;
- élaboration de plans sectoriels de gestion de l'environnement;
- études de planification de la gestion intégrée des déchets dangereux;
- conception/exploitation de systèmes de traitement/d'élimination des déchets dangereux;
- conception/exploitation de systèmes d'incinération;
- technologie de remise en état;
- élaboration/application de méthodes de réduction des déchets et de prévention de la pollution (par secteur);
- récupération des matières contenues dans les déchets dangereux;
- élaboration/application de technologies de recyclage des déchets dangereux;
- conception de systèmes et de réseaux de surveillance, instrumentation;
- organisation/tenue d'ateliers de facilitation, à contrat.

6.0 Stratégies pour les pays et les régions cibles

6.1 Démarche

En prenant appui sur l'aperçu et les éléments stratégiques proposés au chapitre précédent, le présent chapitre expose des stratégies axées expressément sur les deux régions cibles envisagées :

- ♦ l'Asie-Pacifique;
- ♦ l'Amérique latine et les Antilles (Commonwealth).

6.2 Asie-Pacifique

6.2.1 Justification

Les pays prometteurs abondent dans cette région. En raison du rang particulièrement élevé qu'elle occupe au tableau 5, la sous-région de l'Inde/Pakistan (y compris le Sri Lanka) servira d'exemple pour l'élaboration d'une stratégie régionale. On doit toutefois reconnaître que la diversité des facteurs politiques, industriels, économiques et sociaux en jeu dans l'ensemble de l'Asie-Pacifique nécessite l'établissement pour chaque pays d'une stratégie particulière.

On a déjà souligné, précédemment, les facteurs qui font de l'Inde un lieu prometteur pour les entreprises canadiennes du domaine des déchets dangereux. Ces facteurs incluent : une économie en rapide expansion; l'existence d'une grande diversité d'industries produisant des déchets dangereux; une abondance de personnes bien éduquées et sachant lire et écrire; un cadre législatif bien établi; une détermination, chez les gouvernements central et étatiques, à faire respecter les règlements; et la réceptivité générale de l'industrie locale à une

collaboration avec des Canadiens. À cela, ajoutons les ententes actuellement en place ou en voie d'être conclues (p. ex., entre l'ACDI et la Confederation of Indian Industries (CII)), et l'existence de programmes de financement dont certains portent spécialement sur les déchets dangereux (p. ex., par l'intermédiaire de la Banque mondiale). Le Pakistan — tout comme le Sri Lanka — est probablement sur la même voie que l'Inde, mais sans être aussi avancé quant au cadre réglementaire, à l'infrastructure d'application de la loi, etc. Pour plus de commodité, cependant, nous considérons ces trois pays comme formant une seule entité.

6.2.2 Évaluation des besoins

Les problèmes d'environnement, de pollution et de déchets dangereux en Inde sont déjà bien cernés dans certains États de ce pays (Banque asiatique de développement, 1994), alors que dans d'autres États, il faudra mener des évaluations, inventorier les déchets et déterminer les possibilités de réduction pour toute une région. On pourrait faire valoir, auprès des gouvernements central et étatiques, l'utilité de mener des études de faisabilité et des projets conceptuels pour l'établissement d'un centre commun de démonstration pour le traitement des déchets dangereux, et ils feraient probablement bon accueil à des projets de démonstration visant la réduction des déchets à la source et la prévention de la pollution dans certains complexes industriels. Au Pakistan et au Sri Lanka, l'évaluation des besoins devrait se faire à un niveau plus élémentaire (p. ex., caractérisation de l'industrie, évaluation de l'infrastructure, examen réglementaire).

L'annexe 4 contient un examen des problèmes de pollution de l'environnement et de déchets dangereux en Inde, et un exposé sommaire des besoins techniques particuliers.

6.2.3 *Création de capacités*

Divers organismes ont déjà entrepris en Inde une forme générique de création de capacités et de formation, mais il serait très utile d'effectuer une formation sectorielle expressément axée sur des industries fortement polluantes (« catégorie rouge »). Voici quelques exemples de thèmes pouvant faire l'objet d'une formation et d'un transfert technologique :

- réduction des déchets dans l'industrie de la teinture des textiles;
- lutte contre la pollution, réduction à la source et récupération des matériaux dans les tanneries de cuir;
- traitement/élimination des boues des opérations de galvanoplastie;
- récupération des métaux contenus dans les boues;
- traitement/utilisation des déchets pétroliers et gestion des déchets des champs pétrolifères.

Il faudrait coordonner les programmes de formation sectorielle en collaboration avec des associations industrielles comme la CII et de concert avec les programmes permanents financés par l'ACDI et d'autres bailleurs de fonds.

Il serait utile d'offrir au Pakistan et au Sri Lanka une combinaison de programmes sectoriels et d'activités de formation générale, selon l'évaluation des besoins.

6.2.4 *Facilitation*

Comme l'Inde, le Pakistan et le Sri Lanka seraient en général réceptifs à une collaboration avec des entreprises canadiennes; le moment est idéal, pour les

entreprises canadiennes (particulièrement les PME), de se faire connaître aux clients potentiels, aux partenaires locaux et aux organismes de réglementation locaux. On recommande d'organiser un atelier de l'étape 1 sur la gestion des déchets dangereux, comme indiqué au chapitre précédent. Selon la réaction des participants canadiens et locaux, on tiendrait ensuite, dans les neuf à douze mois suivants, un atelier de l'étape 2, pour après, au besoin, mener une évaluation et un suivi. Un des grands objectifs de cette démarche serait de promouvoir des projets pilotes ou des projets de démonstration visant à éprouver le fonctionnement des technologies prometteuses dans des conditions locales, par exemple à Delhi, Bombay (Mumbai), Ahmadebad, Bangalore et Madras (Chennai), qui abritent de vastes complexes industriels. Selon le succès remporté par l'atelier ou le dialogue initial, on pourrait envisager d'organiser d'autres ateliers de l'étape 1 ou 2 dans d'autres centres industriels.

On pourrait, pour ce faire, collaborer avec la CII et d'autres associations industrielles, ainsi qu'avec le gouvernement central et les gouvernements étatiques (Pollution Control Boards, ministère de l'Environnement et des Forêts) et des centres spécialisés tels que l'Indian Institute of Technology (IIT).

6.2.5 *Coordination et information*

Le gouvernement fédéral, en collaboration avec l'ACDI et les associations commerciales pertinentes (p. ex., le Canada-India Business Council), devrait créer/mettre à jour et publier un guide sur les initiatives et les programmes pouvant intéresser les entreprises s'occupant de gestion des déchets dangereux (ou d'autres secteurs) en Inde, et le distribuer sur demande aux entreprises privées canadiennes et aux autres groupes intéressés. À noter que cette initiative est déjà en voie de planification.

Dans le cadre du programme de création de capacités exposé ci-dessus, il faudrait organiser des séminaires sur la démarche privilégiée par le Canada dans les secteurs où il fait partie du peloton de tête (et sur le degré d'avancement de ces domaines) : prévention de la pollution, technologies de restauration, recyclage des déchets dangereux, récupération des matières, etc.

6.2.6 Commercialisation de l'image environnementale du Canada

Pour préserver l'image environnementale du Canada sur la scène internationale, on devrait mettre à jour l'information et publier des documents sur les réalisations et les réussites environnementales du Canada, dans le contexte de la problématique environnementale canadienne. On pourrait, par exemple, suivre l'exemple de l'ACDI, qui a publié une brochure sur les enjeux et les succès environnementaux du Canada pour la distribuer dans les ambassades et les hauts commissariats canadiens.

6.3 La région de l'Amérique latine et des Antilles

6.3.1 Contexte et justification

Cette région englobe un certain nombre de pays dont l'économie est en expansion et en cours de libéralisation et qui, dans la perspective de divers accords commerciaux (p. ex., avec le Chili), semblent offrir un terrain propice aux entreprises canadiennes de gestion des déchets dangereux. Citons, entre autres, le Brésil, le Mexique, l'Argentine, le Chili, le Pérou, le Paraguay, l'Uruguay, l'Équateur, Trinidad et Tobago, Sainte-Lucie, Saint-Kitts et Nevis, Antigua et Barbuda, les Bahamas, la Barbade et la Jamaïque. Tout dépendant de la situation politique, Cuba pourrait également représenter un marché à long terme.

La région abrite toute une gamme d'industries qui produisent des déchets

dangereux. Bon nombre des pays de la région ne possèdent pas encore de cadre législatif bien établi. Cependant, parmi les États du Commonwealth, on trouve une communauté de langue et de tradition politique, ainsi qu'une réceptivité générale de la part de l'industrie à collaborer avec des Canadiens. Des programmes de financement ont instaurés (p. ex., par le truchement de la Banque interaméricaine de développement), dont quelques-uns touchent directement l'évaluation des besoins en matière de déchets dangereux, ainsi que la planification et l'établissement des infrastructures.

6.3.2 Évaluation des besoins

Dans la majorité des pays de la région, il faudra, sur l'ensemble du territoire, mener des évaluations à divers degrés, inventorier les déchets et déterminer les possibilités de réduction. Une fois cela accompli, on pourra entreprendre des études de faisabilité et commencer à concevoir des installations pour les déchets dangereux. Trinidad et Tobago, la Barbade et les Bahamas, par exemple, ont commencé à inventorier leurs déchets et amorcé des plans de conception, mais doivent mener plus loin ces efforts. Il serait probablement très utile de concevoir un projet de démonstration portant sur la réduction des déchets à la source et la prévention de la pollution dans un grand complexe industriel, qui servirait de modèle pour toute la région.

6.3.3 Création de capacités

La plupart des pays de la région auraient besoin d'une forme générique de création de capacités (même si certains en sont déjà dotés), comprenant la formation du personnel des secteurs public et privé, l'amélioration du cadre réglementaire, l'implantation de systèmes de suivi des déchets et l'établissement d'autres mécanismes institutionnels.

Dans certains cas, il serait bon d'offrir une formation et un transfert technologique sectoriels (réduction des déchets, lutte contre la pollution, réduction à la source et récupération des matières dans certaines industries produisant des déchets). Le lieu idéal à cette fin serait le Centre régional de formation et de transfert technologique mis sur pied en novembre 1996 et les centres sous-régionaux, décrits précédemment dans ce rapport. On recommande que le Canada continue de soutenir la concrétisation de ce concept et envisage sérieusement d'apporter son aide et de participer aux projets de planification et de démonstration précisément axés sur la gestion des déchets dangereux, et qui sont énumérés à la section 5.3.2. Le Centre pourrait également servir de point de mire pour l'évaluation des besoins régionaux en matière de déchets dangereux.

6.3.4 Facilitation

Vu la complexité de cette région, les entreprises canadiennes, et plus particulièrement les PME, doivent se familiariser avec les clients potentiels, les partenaires locaux et les organismes réglementaires de l'endroit. C'est pourquoi il faudrait envisager de tenir un atelier d'étape 1 sur la gestion des déchets dangereux, suivi au besoin par un atelier d'étape 2 dans neuf à douze mois et de mesures d'évaluation et de suivi, comme indiqué précédemment. Trinidad et Tobago, l'Uruguay et le Chili, entre autres endroits, pourraient accueillir ce dialogue.

6.3.5 Coordination et information

Dans le cadre du programme de formation exposé ci-dessus, il faudrait organiser des séminaires sur la démarche privilégiée par le Canada dans les secteurs où il fait partie du peloton de tête (et sur le degré d'avancement de ces domaines) : prévention de la pollution, technologies de restauration, recyclage des déchets dangereux, récupération des matières, etc.

Il faudrait préparer, actualiser et distribuer sur demande aux groupes du secteur privé et à d'autres groupes un guide sur les initiatives et les programmes pouvant intéresser les entreprises s'occupant de gestion des déchets dangereux (ou d'autres secteurs) dans la région de l'Amérique latine et des Antilles.

6.3.6 Commercialisation de l'image environnementale du Canada

Comme indiqué à la section 6.2.6, il faudrait publier des documents sur les réalisations et les réussites environnementales du Canada, et les distribuer dans certains pays cibles de la région.

Références

- Agence canadienne de développement international, 1997, lettre de B. Boudreau à B. Thompson (30.04.1997) sur le secteur commercial des déchets dangereux.
- Banque asiatique de développement/Tamil Nadu Pollution Control Board, 1994, *Tamil Nadu Project Environmental Monitoring and Pollution Control*, rapport final, préparé par Stanley International, volumes 1-4.
- Bureau of International Recycling, 1996, Sombre Mood at BIR Conference, à la page d'accueil du BIR : <http://www.tecweb.com/wlibrary/bir.htm>.
- CNUED, 1992, *Action 21*, Chapitre 20, Gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux, y compris la prévention du trafic international illicite de déchets dangereux, adopté en séance plénière à Rio de Janeiro, le 14 juin 1992, Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, à la page d'accueil d'International Inter-governmental Organizations : http://www.lib.msu.edu/publ_ser/docs/igos/igoswww.htm.
- Environnement Canada, 1996, Exportations et importations de déchets dangereux au Canada en 1995.
- Environnement Canada, Division des mouvements transfrontières, 1996, *Resilog* (résumé semi-annuel des mouvements de déchets dangereux pour le premier semestre de 1996, pour 1995 et pour le dernier semestre de 1994).
- Gouvernement du Canada et Gouvernement des États-Unis d'Amérique, 1986, Accord entre le gouvernement du Canada et le gouvernement des États-Unis d'Amérique concernant les mouvements transfrontières des déchets dangereux.
- IndEco Strategic Consulting Inc., 1995, *An Assessment of Canadian Trade in Hazardous Waste Destined for Recycling*, préparé pour Environnement Canada.
- Jacques Whitford Environment Limited, 1994, *Canadian Perspective on a Hazardous Waste Regional Training and Technology Transfer Center(s) in Latin America and the Caribbean*, annexe supplémentaire à : *Feasibility Study – Establishment of a Regional Training and Technology Transfer Center for the Implementation of the Basel Convention*, préparée pour Environnement Canada, Direction de la gestion des déchets dangereux.
- MarketLine International, 1995, *Global Hazardous Waste*, préparé pour le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international.
- Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, 1996, *Pleins feux sur l'Inde : Un guide des débouchés pour les entreprises canadiennes de l'environnement* (Delphi Group).
- Nations Unies, 1989, Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.

- Nations Unies, 1994, Report and Decisions adopted at the First and Second Meetings of the Conference of the Parties, SBC No. 94/008, à la page d'accueil de la Convention de Bâle : <http://www.unep.no/secretar/basel/home.htm>.
- Nations Unies, 1995, Manual for the Implementation of the Basel Convention, SBC No. 95/005, à la page d'accueil de la Convention de Bâle : <http://www.unep.no/unep/secretar/basel/home.htm>.
- Nations Unies, 1995, Model National Legislation on the Management of Hazardous Wastes and Other Wastes, as well as on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, SBC No. 95/004, à la page d'accueil de la Convention de Bâle : <http://www.unep.no/secretar/basel/home.htm>.
- Nations Unies, 1995, Report and Decisions of the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Basel Convention, Genève, 18-22 septembre 1995, SBC No. 95/003, à la page d'accueil de la Convention de Bâle : <http://www.unep.no/unep/secretar/basel/home.htm>.
- OCDE, 1995, *Rapport sur le commerce et l'environnement au Conseil de l'OCDE au niveau ministériel*, à la page d'accueil de l'OCDE : http://www.lib.msu.edu/publ_ser/docs/igos./igoswww.htm.
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 1992, Décision du Conseil (92)39/FINAL, Décision du Conseil concernant le contrôle des mouvements transfrontières de déchets pour des opérations de récupération.
- Sheehan, James M., 1994, *The Greening of Trade Policy: Sustainable Development and Global Trade*, à la page d'accueil du Competitive Enterprise Institute (CEI) : <http://www.cei.org>.
- Water Technology International Corporation, 1997, Rapport de l'atelier sur l'établissement du Centre régional de coordination et des centres sous-régionaux de formation et de transfert technologique pour la mise en oeuvre de la Convention de Bâle dans la région de l'Amérique latine et des Antilles.

Annexe 1 : Sommaire des initiatives proposées au chapitre 20 d'Action 21

1. *Promouvoir la prévention et la réduction des déchets dangereux*
 - Établir des normes pour éviter une discrimination à l'encontre des matières recyclées (G);
 - prévoir des incitations économiques ou réglementaires pour stimuler l'élaboration et l'application de méthodes de production plus propre ou de technologies de recyclage, et encourager les investissements dans la réduction des déchets (G);
 - intensifier la recherche-développement concernant des technologies de substitution rentables pour les procédés et substances aboutissant actuellement à la production de déchets dangereux particulièrement préoccupants, en mettant l'accent sur des substitutions économiquement accessibles aux pays en développement (G);
 - encourager la création d'installations nationales pour traiter les déchets dangereux produits au pays (G);
 - encourager le transfert aux pays en développement de technologies écologiquement rationnelles et de méthodes de fabrication générant peu de déchets (G);
 - élaborer des lignes directrices pour une production plus propre, en collaboration avec les associations industrielles et commerciales sectorielles (G);
 - encourager l'industrie à traiter, recycler, réutiliser et éliminer les déchets aussi près que possible de la source de production (G);
 - encourager les évaluations de technologies (G);
 - créer des centres de formation et d'information (G);
 - mettre sur pied des systèmes de gestion de l'environnement pour mieux déterminer où il faut apporter des améliorations menant à une réduction des déchets (I);
 - élaborer des lignes directrices pour évaluer les coûts et les avantages de diverses méthodes de production plus propre, de réduction des déchets et de gestion des déchets dangereux (G);
 - établir des règlements qui confèrent aux industries productrices la responsabilité de gérer efficacement les déchets dangereux (G);
 - évaluer les systèmes d'information existants (G);

- mettre en place des réseaux d'information nationaux et régionaux facilement accessibles (G);
- étendre et renforcer les systèmes des organismes internationaux pour la collecte d'informations sur la production plus propre (par l'entremise du programme de Production plus propre du PNUE et de l'ICPIC) (G);
- promouvoir l'utilisation et la diffusion d'information sur la production plus propre (G);
- entreprendre une étude sur les pays membres qui ont adopté des systèmes de réglementation et des mécanismes d'incitation économiques pour la gestion des déchets dangereux et l'utilisation de technologies plus propres (OCDE);
- encourager les industries à faire preuve de transparence dans l'échange d'informations sur la gestion des déchets dangereux avec les collectivités où elles font affaire (G);
- faciliter la coopération internationale dans les initiatives de mise en oeuvre de la Convention et de surveillance des effets de la gestion des déchets dangereux;
- majorer le financement des programmes de recherche-développement sur les technologies plus propre (G);
- éliminer graduellement les procédés qui produisent des quantités importantes de déchets dangereux fortement toxiques (I);
- encourager la réduction, la réutilisation, le recyclage et la récupération des déchets dangereux (I);
- encourager les programmes de formation industrielle incorporant des techniques de prévention et de réduction des déchets dangereux, et lancer des projets de démonstration sur la production plus propre (G);
- intégrer les principes et des exemples de production plus propre dans les programmes de formation (I);
- mettre sur pied des campagnes de sensibilisation concernant la production plus propre (I);
- dresser des inventaires sur la production de déchets dangereux, pour cerner les besoins technologiques et adopter des mesures de saine gestion des déchets dangereux (G);
- adopter le principe du « pollueur-payeur » dans la résolution des problèmes de déchets dangereux, et établir des programmes nationaux de réduction des déchets dangereux prévoyant des objectifs clairs et des méthodes de surveillance bien définies (G);
- travailler avec l'industrie à des campagnes sectorielles de production plus propre et de réduction des déchets (G);

G : initiative gouvernementale

I : initiative de l'industrie

- élaborer des procédures nationales d'évaluation des incidences environnementales, en intégrant le concept de tout le cycle de vie pour la gestion des déchets dangereux (G);
 - mettre au point des procédures de surveillance de l'application de tout le cycle de vie (G);
 - les organismes bilatéraux et multilatéraux d'aide au développement devraient accroître sensiblement le financement du transfert de technologies plus propres aux pays en développement.
2. *Promouvoir et renforcer les capacités institutionnelles en matière de gestion des déchets dangereux*
- Dresser et tenir des inventaires des déchets dangereux, des sites de traitement/élimination de ces déchets, des sites contaminés et des besoins de décontamination (G);
 - élaborer des lignes directrices faciles à appliquer pour la caractérisation et la classification des déchets dangereux (G,I);
 - évaluer les risques sanitaires dans les endroits situés près des décharges de déchets dangereux non contrôlés, et adopter des mesures correctives (G);
 - préparer des lignes directrices techniques sur la prévention, la réduction et la manutention et l'élimination en toute sécurité des déchets dangereux (G);
 - mener des activités de formation et de recherche relatives à l'évaluation, à la prévention et à la réduction des risques sanitaires liés aux déchets dangereux (G);
 - encourager l'établissement d'installations combinées de traitement/élimination des déchets dangereux pour les petites et moyennes entreprises (G);
 - repérer et nettoyer les lieux contaminés de déchets dangereux, en appliquant le principe du « pollueur-payeur » (G);
 - évaluer la conformité des établissements militaires avec les exigences et les normes internationales touchant la gestion des déchets dangereux (G);
 - diffuser des informations techniques et scientifiques sur les aspects sanitaires des déchets dangereux (G);
 - établir des systèmes de notification et des registres des populations exposées à des déchets dangereux inadéquatement gérés (G);
 - dresser des listes sur les installations qui produisent, traitent, éliminent ou recyclent des déchets dangereux (G);
 - appuyer des groupes institutionnels et interdisciplinaires qui contribueraient à renforcer l'évaluation, la gestion et la réduction des risques en matière de déchets dangereux (G);

- appuyer la mise en valeur des ressources humaines dans les pays en développement, en particulier dans le but de consolider les réseaux (G);
- encourager l'autonomie en matière d'élimination des déchets dangereux dans le pays d'origine, dans la mesure où cela est possible et sans danger pour l'environnement (G);
- soutenir plus solidement la gestion de la recherche sur les déchets dangereux dans les pays en développement (G);
- évaluer les effets sanitaires à long terme dans les pays en développement (G);
- mener des recherches axées sur les besoins des petites et moyennes industries (G);
- étendre la recherche technologique à la manutention, au stockage, au transport, au traitement, à l'élimination, au recyclage, à l'évaluation et à la transformation des déchets dangereux (G,I);
- déterminer des technologies appropriées et améliorées pour la manutention, le stockage, le traitement et l'élimination des déchets dangereux (I);
- lancer un programme de formation publique pour sensibiliser davantage les gens aux problèmes entourant les déchets dangereux (G);
- accroître la participation du grand public aux programmes de gestion des déchets dangereux (G);
- former le personnel des secteurs privé et public sur les problèmes précis entourant la surveillance, la gestion, le traitement et la réduction des déchets dangereux (G,I);
- élaborer et diffuser du matériel éducatif concernant les déchets dangereux et leurs effets, à l'intention des écoles et du grand public (G);
- établir des programmes pour surveiller les effets négatifs, pour la population et l'environnement, d'une exposition aux déchets dangereux (G);
- favoriser l'établissement de centres d'excellence pour la formation à la gestion des déchets dangereux, en tirant parti des institutions nationales appropriées et en encourageant une coopération internationale (G);
- encourager les sociétés transnationales et autres grandes entreprises à adopter des normes de fonctionnement au moins aussi strictes que celles du pays d'origine (I);
- aider les autres pays à évaluer les risques et à accorder la priorité aux déchets problématiques (I);
- soutenir les institutions nationales chargées de la surveillance des déchets dangereux et de la mise en application de la réglementation pertinente;

G : initiative gouvernementale

I : initiative de l'industrie

- créer des organismes industriels pour s'occuper des déchets dangereux et des industries de services pour manipuler ces déchets (G);
 - adopter des lignes directrices techniques et soutenir l'application des conventions (G);
 - mettre sur pied un réseau international de spécialistes des déchets dangereux (G);
 - évaluer la faisabilité de créer et d'exploiter des centres nationaux, régionaux et sous-régionaux de traitement des déchets dangereux (G);
 - renforcer les établissements d'enseignement et de recherche en soutenant leurs capacités de formation et d'éducation (G);
 - mener des vérifications environnementales des industries existantes, pour améliorer les régimes actuels de gestion des déchets dangereux (G).
- 3. Promouvoir et renforcer la coopération internationale dans la gestion des mouvements transfrontières de déchets dangereux**
- Incorporer dans la législation nationale la procédure de notification prévue dans la Convention de Bâle (G);
 - formuler, le cas échéant, des accords régionaux concernant le mouvement des déchets dangereux (G);
 - renforcer les capacités nationales de surveillance et de contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux (G);
 - élaborer des critères et des lignes directrices concernant la récupération des ressources, leur recyclage ou leur réutilisation, leur utilisation directe ou autre, et déterminer des pratiques acceptables de récupération, y compris des critères du rendement prévu (G,I);
 - mettre sur pied des systèmes de suivi et de surveillance des mouvements transfrontières de déchets dangereux (G);
 - élaborer des lignes directrices pour l'évaluation des méthodes de traitement écologiquement rationnel des déchets dangereux (G,I);
 - élaborer des lignes directrices pour l'identification des déchets dangereux (G,I);
 - mettre au point et utiliser des méthodes appropriées et normalisées d'essai et de caractérisation des déchets dangereux (G,I);
 - ratifier les Conventions de Bâle et de Bamako et en faciliter l'application (G);
 - se pencher sur les questions de la responsabilité et de l'indemnisation en cas de dommages résultant des mouvements transfrontières et de l'élimination de déchets dangereux (G);

- appliquer des procédures pour interdire l'exportation de déchets dangereux vers des pays qui ne sont pas en mesure de les traiter adéquatement ou qui en ont interdit l'importation (G);
- étudier les procédures nécessaires pour gérer les situations d'urgence liées au transport ou à l'élimination de déchets dangereux (G).

4. *Prévenir le trafic international illicite de déchets dangereux*

- Adopter et appliquer une législation destinée à prévenir l'importation et l'exportation illicites de déchets dangereux (G);

- élaborer des programmes nationaux appropriés pour surveiller l'observation et assurer l'application des lois régissant les mouvements transfrontières de déchets dangereux (G);
- mettre en place un réseau d'informations et un système d'alerte mettant à contribution les collectivités locales (G);
- coopérer dans l'échange d'informations sur les mouvements transfrontières de déchets dangereux (G);
- renforcer les capacités institutionnelles et réglementaires, pour empêcher l'importation et l'exportation illicites de déchets dangereux (G).

Annexe 2 : Gestion des déchets dangereux et besoins technologiques dans deux pays prioritaires

Inde

Même si l'Inde s'est dotée d'un solide régime réglementaire, ce pays est aux prises avec un certain nombre de problèmes particuliers pour lesquels il a besoin de transfert technologique et de mesures d'adaptation. Les Canadiens, en raison de leur expérience, seraient bien placés pour donner réponse à ces besoins.

Compte tenu des méthodes de gestion des déchets et de lutte contre la pollution industrielle actuellement employées en Inde, voici quelques-unes des techniques dont certaines industries ont grandement besoin :

- l'enlèvement des solides dissous (surtout des sels inorganiques), des sulfures, des matières exerçant une DBO et du chrome présents dans les eaux résiduelles des tanneries;
- l'enlèvement des solides dissous (surtout des matières colorantes, des sels inorganiques, des agents de blanchiment et des ions alcalins) présents dans les eaux résiduelles des usines de textile; des méthodes permettant de séparer complètement les effluents colorés des autres effluents et de les réutiliser pour le rinçage, etc.;
- l'enlèvement des solides dissous (surtout des sels inorganiques et des acides organiques) et des matières exerçant une DBO présents dans les eaux résiduelles des fabriques de sagou (tapioca); l'utilisation possible des eaux résiduelles pour l'irrigation;
- l'enlèvement des matières exerçant une DBO présentes dans les eaux résiduelles des distilleries;
- le traitement et l'élimination des catalyseurs au nickel épuisés et des boues contenant du chrome (fabriques d'engrais);
- la déshydratation de diverses boues et des résidus de l'osmose inverse (provenant par exemple des tanneries, des usines de textile et des teintureries);
- le traitement, l'incinération et l'élimination des déchets biomédicaux;
- l'enlèvement des matières exerçant une DBO et une DCO, des matières colorantes et des composés organiques toxiques présents dans les eaux résiduelles des fabriques de pâtes et papiers;
- le traitement des effluents contenant des métaux, des acides ou des cyanures et qui sont rejetés par les petites industries de traitement de surface; le traitement ou l'élimination des boues résiduelles; la faisabilité d'un prétraitement sur place;
- le traitement et l'élimination des boues huileuses des raffineries et des industries pétrochimiques, ou leur incinération pour récupérer l'énergie;
- le traitement et l'élimination des boues mercurielles des fabriques de chlore; l'utilisation d'une technique plus propre (faisant appel à une membrane);
- le traitement et l'élimination des boues acides des industries pétrochimiques et des petites fabriques de produits chimiques par une méthode physico-chimique ou une mise en décharge sécuritaire;

- le traitement et l'élimination des boues de gypse contenant des fluorures et produites par les fabriques d'engrais et de produits chimiques;
- l'élimination et le traitement des boues des tanneries, ou leur utilisation possible comme engrais agricole à la suite d'un traitement anaérobie;
- l'élimination, le traitement et l'utilisation des boues résiduelles des usines de textile, ou leur utilisation possible comme engrais agricole après traitement;
- la réutilisation (pour la fabrication de briques et de ciment, par exemple) ou l'élimination convenable des cendres volantes produites par les centrales thermiques; l'utilisation possible de ces cendres pour stabiliser d'autres déchets;
- l'assainissement des lieux fortement contaminés (p. ex., par les métaux lourds ou des produits huileux) à l'aide de méthodes physicochimiques, de redressement biologique, ou d'autres méthodes;
- le traitement rentable des eaux usées domestiques en vue de leur réutilisation comme eau de procédé (p. ex., dans les raffineries et les distilleries) ou de l'alimentation des aquifères; l'utilisation de préfiltres pour le traitement par osmose inverse.

Chili

Le savoir-faire des entreprises canadiennes pourrait être mis à profit de diverses façons dans un pays comme le Chili, qui doit développer davantage son infrastructure

réglementaire et institutionnelle et qui a besoin de transfert technologique et de formation. En résumé, l'industrie canadienne pourrait trouver des débouchés au Chili dans les domaines suivants :

- planification de la collecte et du transport des déchets;
- planification des services et des systèmes de traitement/d'élimination des déchets;
- conception et équipement de collecte/de traitement/d'élimination des déchets;
- mise sur pied de systèmes d'échanges de déchets;
- services de laboratoire et d'analyse;
- consultation en gestion des déchets :
 - évaluation des besoins;
 - établissement de règlements;
 - inventaire des déchets;
 - réduction des déchets, évaluation des possibilités;
 - planification de la gestion intégrée des déchets;
 - formation.
- évaluation technologique :
 - technologies de traitement;
 - technologies d'élimination et de mise en décharge sécuritaire;
 - technologies d'incinération;
 - technologies de recyclage et de récupération;
 - technologies de remise en état et planification de la remise en état pour les cas de contamination par des déchets dangereux;
 - transport des déchets dangereux;
 - analyses AQ/CQ.

Annexe 3 : Stratégie de facilitation proposée

Voici les grandes lignes du processus envisagé pour mettre sur pied une série d'ateliers stratégiquement conçus pour faciliter l'entrée des PME canadiennes sur les marchés de la gestion des déchets dangereux dans les pays en développement ou aux économies en transition.

Phase 1 : Évaluation des besoins

Dans chaque pays ou région d'intérêt, mener une étude pour déterminer :

- les priorités environnementales (pollution, déchets dangereux);
- les structures institutionnelles en place;
- le cadre législatif et l'adéquation des instruments réglementaires;
- les principales lacunes technologiques et le besoin de projets de démonstration et de projets pilotes;
- la possibilité de partenariats avec des organismes gouvernementaux, des sociétés d'État et le secteur privé;
- l'intérêt du gouvernement à une participation canadienne;
- la réceptivité du secteur privé quant à une participation canadienne dans ce créneau commercial.

Cette évaluation servirait à cerner :

- les niches commerciales que les entreprises canadiennes pourraient occuper dans le pays hôte, dans les domaines où elles possèdent un important savoir-faire (p. ex. le traitement des boues contenant des métaux, l'incinération des BPC ou la gestion des déchets biomédicaux);

- les principaux besoins du pays hôte quant aux améliorations institutionnelles et à la formation du personnel;
- les principaux besoins du pays hôte quant à l'adoption ou à l'amélioration des règlements, des normes et des lignes directrices;
- le besoin de mener des projets de démonstration ou des projets pilotes pour éprouver sur place l'efficacité de technologies;
- la faisabilité générale et la valeur potentielle de cibler la stratégie de promotion vers le pays hôte (volume commercial potentiel, accessibilité, partenariats, réceptivité, etc.).

À partir de cette évaluation, on déterminera avec précision la forme et l'ampleur des éléments ultérieurs de la stratégie dans le pays visé. Dans certains cas, l'information de base sera déjà disponible, ce qui facilitera le travail. Il faut prévoir un échéancier de trois à six mois.

Phase 2 : Dialogue de première étape

Le dialogue de première étape (atelier) vise i) à faciliter l'entrée des PME canadiennes intéressées sur les marchés locaux des biens et des services environnementaux; ii) à familiariser les participants canadiens avec la réglementation, les structures institutionnelles et les pratiques industrielles du pays hôte; et iii) par une série simultanée de séminaires, à faire connaître aux secteurs privé et public du pays hôte les technologies, les méthodes, les mécanismes législatifs et les systèmes de gestion en vigueur au Canada.

Les participants locaux devront comprendre des représentants gouvernementaux et industriels d'un

niveau assez élevé pour donner suite aux engagements et aux intentions mis de l'avant lors des ateliers. On encouragera les entreprises canadiennes participantes à collaborer entre elles pour mener des coentreprises dans le pays visé. L'atelier permettra d'informer mutuellement les participants du Canada et du pays visé sur leurs capacités et leurs besoins, d'obtenir un engagement pour la réalisation de propositions précises et de frayer la voie à ces propositions.

Le thème du dialogue ne se limitera pas nécessairement aux déchets dangereux, mais pourrait également englober d'autres sujets d'intérêt éventuel (cernés dans l'évaluation des besoins), comme la gestion des eaux usées, la pollution atmosphérique, la conservation de l'énergie, etc.

Le dialogue de première étape comprendra une série de séminaires techniques destinés aux fonctionnaires et aux industriels locaux, et portera sur des questions générales liées à la gestion des déchets dangereux, aux mécanismes institutionnels et réglementaires canadiens, ainsi qu'aux démarches en vigueur au Canada pour la gestion des déchets dangereux.

Le dialogue et les séminaires dureront environ une semaine.

Phase 3 : Dialogue de deuxième étape

Le dialogue de suivi proposé (atelier et séminaires) aurait les objectifs suivants :

- accroître et faciliter, pour les PME canadiennes, les occasions de donner suite aux possibles coentreprises identifiées durant le dialogue de première étape;
- mener des discussions sur les possibilités de coentreprises à un niveau de détail supérieur sur des projets précis;

- offrir une formation plus globale, axée sur les secteurs prioritaires identifiés durant le dialogue de première étape.

Alors que le dialogue de première étape met en jeu des cadres supérieurs des secteurs public et privé du pays hôte qui se sont engagés à agir concrètement, le dialogue de deuxième étape mènera à des discussions sur des projets précis, auxquelles participera du personnel technique des principales industries locales concernées.

Le processus s'étendra sur deux semaines, la première prenant la forme d'un atelier comportant une à deux journées de séances plénières où l'on discutera en détail de problèmes techniques, suivies d'un ou deux jours de débats en groupes thématiques et de visites des lieux, permettant d'amener les discussions au niveau des projets eux-mêmes. Les groupes thématiques discuteront des divers problèmes sectoriels jugés hautement prioritaires par les participants au dialogue de première étape.

Le processus donnera aux participants canadiens l'occasion de rencontrer des industriels et des partenaires locaux, et de s'entendre sur certaines tâches particulières.

Le dialogue de deuxième étape comprendra un programme de formation en deux volets, c'est-à-dire des séminaires et des visites sur place. Les colloques s'étendront sur trois jours, en un établissement approprié. Quant aux visites sur place, ce seront des visites effectuées par des experts canadiens en quelques endroits clés ou dans des installations de gestion des déchets. Les séminaires et les visites seront centrés sur les possibilités d'améliorer les opérations de traitement et d'élimination des déchets dangereux, de réduction à la source et de récupération, ainsi que sur les aspects financiers, et permettront aux participants de discuter entre eux.

Par ailleurs, on pourrait envisager d'inviter au Canada pour deux semaines plusieurs industriels locaux, pour qu'ils se familiarisent aux méthodes canadiennes de gestion des déchets dangereux, de réduction des déchets, de réduction à la source et de récupération, ainsi qu'aux structures institutionnelles et réglementaires telles que les laboratoires gouvernementaux, les échanges de déchets et les installations de gestion et d'incinération des déchets. Ils pourraient aussi en profiter pour visiter les installations de certains des participants canadiens, de façon à favoriser encore davantage les possibilités de former des coentreprises.

Phase 4 : Évaluation du processus et suivi

Durant la phase 4, on évaluera i) le nombre et l'étendue des débouchés commerciaux concrets engendrés jusqu'à ce point par le processus pour les entreprises canadiennes; ii) les réactions et les suggestions découlant des initiatives de formation et de création de capacités. À partir de cette évaluation, on planifiera le mode futur de contribution gouvernementale, qui pourrait par exemple consister à :

- faciliter l'obtention d'une aide financière pour les entreprises canadiennes qui souhaitent, à la suite du processus, réaliser des coentreprises, des projets pilotes et d'autres activités;
- offrir un soutien institutionnel (p. ex., l'établissement d'un centre de formation régional);
- établir ou prolonger les programmes de création de capacités dans le pays hôte.

On établira un programme permanent de création de capacités, si cela s'avère nécessaire et faisable. Il pourrait s'agir d'un ou de plusieurs des volets ci-dessous :

- formation supplémentaire (gestion, transfert technologique);
- élaboration de règlements, de lignes directrices ou de normes;
- améliorations institutionnelles.

On pourrait instaurer des programmes de *formation*, après avoir évalué si les éléments suivants pourraient faire partie des besoins clés du pays hôte :

- classification des déchets dangereux et systèmes de classification;
- gestion de bases de données, systèmes d'inventaire;
- réseautage et systèmes de base de données;
- échanges des déchets;
- systèmes de transport (étiquetage, manifestes);
- technologies de prévention de la pollution et de production plus propre;
- réduction et récupération des déchets (en général);
- réduction et récupération des déchets (à l'échelle sectorielle);
- instrumentation, technologies de surveillance, d'échantillonnage et d'étalonnage;
- protocoles de laboratoire, AC/CQ;
- procédures d'évaluation d'identification des toxiques et d'évaluation de la réduction des toxiques;
- mécanismes d'application de la loi (pour les inspecteurs et les enquêteurs);
- normes, lignes directrices et codes de pratiques techniques;
- instruments législatifs et réglementaires.

Dans l'évaluation initiale des besoins, on déterminera s'il y a lieu de *resserrer les règlements, les lignes directrices ou les normes*, en collaboration avec le gouvernement du pays hôte. La création de capacités pourrait également prendre la forme d'*améliorations institutionnelles*, comme l'établissement d'un centre de formation, l'implantation d'un meilleur système de gestion des bases de données, l'inventaire des déchets dangereux ou la réalisation d'une étude de faisabilité sur la création d'un centre commun de traitement des déchets dangereux dans le pays hôte. La nécessité de telles initiatives, ainsi que l'appui éventuel du gouvernement et de l'industrie dans le pays hôte, seraient déterminés dans le dialogue de première étape.

Annexe 4 : Problèmes environnementaux et besoins en technologie plus propre de l'Inde

Contexte

L'Inde présente l'un des rythmes d'industrialisation les plus rapides au monde, et à ce titre elle doit relever d'importants défis environnementaux et énergétiques. En même temps, la libéralisation économique des dernières années a considérablement atténué les risques pour les entreprises qui désirent faire des affaires dans ce pays, qui est aujourd'hui un endroit attrayant pour les investisseurs du monde entier. Souvent, le rythme de l'industrialisation a de loin excédé celui de l'implantation de l'infrastructure institutionnelle et des méthodes techniques nécessaires pour contrer les problèmes environnementaux. Par conséquent, le marché indien des technologies et des services environnementaux croît de quelque 20 à 25 % par année. Outre la rapide croissance économique, plusieurs facteurs font de l'Inde un marché avantageux, notamment l'utilisation de l'anglais comme langue commune, l'expansion d'une classe moyenne qui représente un vaste marché de consommateurs, l'existence d'un important secteur entrepreneurial et la présence d'un immense bassin de main-d'œuvre qualifiée. De plus, l'Inde compte de nombreuses universités et institutions techniques internationalement reconnues, d'où sont sortis une abondance de diplômés possédant de solides compétences techniques.

L'Inde a une longue liste de priorités en matière de gestion de l'environnement et de technologie. En termes très généraux, ces priorités consistent à mettre au point et à améliorer des systèmes et méthodes de gestion des déchets, des technologies de production plus propre et à accroître le rendement énergétique des procédés. Les

autorités gouvernementales ont mis en chantier de grands projets, notamment des usines d'épuration des eaux usées, des lieux d'élimination des déchets, des usines de traitement des effluents ordinaires pour les petites industries, des opérations d'assainissement de cours d'eau et la production d'énergie propre.

À la suite d'un resserrement de la réglementation environnementale par le gouvernement central et les gouvernements des États, on assiste à une hausse de la demande de services de consultance : prévention et réduction de la pollution, conception et construction d'usines de traitement des effluents et d'installations de traitement et d'élimination des déchets dangereux et biomédicaux, mise au point de technologies de contrôle des émissions, technologies à bon rendement énergétique, réduction des déchets, etc. À cela s'ajoute le besoin de créer des capacités institutionnelles et d'assurer une formation dans certains domaines sectoriels.

En raison de la bonne réputation environnementale du Canada, de son savoir-faire technique et du soutien fourni par le gouvernement fédéral, les entreprises canadiennes — aussi bien de grande taille que les PME — sont bien placées pour offrir leurs technologies et leurs services. En même temps, cependant, elles doivent bien cibler leur action en prenant soin de promouvoir les services dont l'offre est limitée en Inde, c'est-à-dire habituellement les services faisant appel à de nouvelles technologies d'avant-garde. En outre, on doit adéquatement tester ces méthodologies dans les conditions locales, pour en éprouver la durabilité et s'assurer qu'elles conviennent aux conditions climatiques, technologiques et socio-économiques du pays.

Contexte industriel

On trouve dans la majorité des États indiens de vastes « complexes » industriels incluant des usines de produits chimiques, des raffineries de pétrole, des fabriques d'engrais, des centrales thermiques, des manufactures et d'autres installations. De plus, on y dénombre de nombreuses « entités » regroupant une foule de petites industries d'un type particulier (tanneries, textiles, traitement de surface), qui génèrent toutes ensemble un volume considérable de déchets liquides et solides non traités. Une multitude de polluants et de déchets liquides, gazeux et solides sont rejetés par ces complexes et ces entités industriels et par d'autres activités humaines, comme les gaz d'échappement. Une partie de ces déchets aboutissent directement dans les cours d'eau, ou encore sont amoncelés sans traitement et peuvent finir par aller contaminer les eaux superficielles ou souterraines.

Problèmes de pollution

Voici, en bref, les principaux problèmes de pollution et de déchets dangereux.

- ♦ La pollution industrielle représente un problème croissant qui menace gravement l'environnement des zones agricoles. Les usines de textiles (teinture et blanchiment) situées près de Tirupur, dans l'État du Tamil Nadu, sont un bon exemple de déplacement de l'activité agricole par l'expansion industrielle : la forte contamination des eaux souterraines par les effluents industriels a amené une pénurie d'eau d'irrigation et causé un amenuisement de la zone agricole.
- ♦ Dans les complexes industriels, les usines génèrent une abondance de déchets dangereux de toutes sortes : boues d'épuration, sous-produits chimiques, galettes de boues, produits chimiques hors normes, etc. Ces déchets s'accumulent dans les terrains industriels, souvent selon des méthodes qui ne les empêchent pas d'aboutir dans les eaux superficielles ou souterraines, à la suite de précipitations. Ils sont habituellement mis en décharge ou « stockés » sur place en vue d'une élimination ou d'un traitement ultérieur. Ils comprennent notamment, mais non exclusivement :
 - les boues huileuses résultant du raffinage du pétrole brut et des opérations pétrochimiques;
 - les boues mercurielles des usines de chlore;
 - les boues acides qui s'accumulent dans les usines pétrochimiques;
 - les déchets contenant des cyanures;
 - les déchets contenant de l'acide, des cyanures et des métaux produits par les petites industries galvanoplastiques;
 - les boues contenant des fluorures;
 - les boues contenant du chrome.
- ♦ Les petites industries produisent aussi des déchets dangereux, dont certains sont fortement toxiques. À bien des endroits, les opérations de galvanoplastie et de traitement de surface donnent lieu à des déchets solides et à des boues contenant des métaux lourds, des cyanures et des acides. Dans certains cas, les déchets sont stockés sur place dans des fosses ou ailleurs, et dans d'autres, les déchets liquides sont évacués dans les égouts municipaux.
- ♦ De grandes installations industrielles rejettent à la mer, ou dans des canaux

et des cours d'eau menant à la mer, des déchets liquides ou des boues très visqueuses. Ces rejets comprennent principalement, entre autres, les déchets contenant de l'ammoniac (provenant des fabriques d'engrais), les effluents liquides huileux (provenant des raffineries), les eaux résiduaires contenant des matières exerçant une forte demande biochimique d'oxygène, ou DBO (produites par les sucreries et les fabriques de viscose) et les déchets liquides à forte teneur en solides totaux dissous (des usines pétrochimiques).

- Dans un certain nombre d'entités industrielles, les effluents liquides des tanneries constituent un important danger pour la qualité de l'eau de surface locale. Ces effluents ordinaires doivent être traités. L'enlèvement du chrome, des solides dissous (des sels), des sulfures et de la matière organique ainsi que la gestion convenable des boues de post-traitement comportent d'importantes difficultés techniques.
- Les effluents des usines de textile (des installations pour la teinture et le blanchiment) constituent un important danger pour l'eau de surface, les eaux souterraines et la qualité du sol. La gestion efficace des boues d'épuration des eaux résiduaires pose aussi un important problème.
- Le rejet à la mer de quantités considérables de boues contenant des cendres volantes et produites par trois grosses centrales thermiques est une importante source de pollution. Ce problème a une forte visibilité, et les pêcheurs ainsi que d'autres personnes y ont accordé beaucoup d'attention. Les particules en suspension ont des effets nocifs sur la respiration, l'alimentation et la

reproduction des organismes aquatiques, y compris les poissons et le biote qui leur sert de nourriture.

- Les sucreries ainsi que les fabriques de pâtes et papiers produisent des quantités importantes de boues et de déchets liquides contenant beaucoup de matière organique (réduisant la teneur en oxygène), ce qui peut amoindrir la qualité de l'eau dans les systèmes aquatiques.
- Les fabriques d'allumettes (par exemple, au voisinage de Kovilpatti) produisent des résidus dangereux pour l'environnement (comme le chlorate de potassium).

Structures institutionnelles et réglementaires

La majorité des États indiens se sont dotés d'un Pollution Control Board (conseil de lutte contre la pollution), qui a la responsabilité d'appliquer et de faire respecter sur leur territoire les lois antipollution du gouvernement central et de l'État. Il existe également un Central Pollution Control Board (national), chargé de responsabilités plus générales touchant l'uniformisation des normes, la collecte et l'analyse des données sur la pollution, etc. Bien que ces conseils soient habilités à appliquer la législation, leur rôle consiste en bonne partie à surveiller la qualité de l'environnement et les émissions industrielles, à participer à des recherches sur la répression et la prévention de la pollution et la lutte contre la pollution, à repérer des lieux propices au stockage, au traitement et à l'élimination des déchets dangereux, à fixer des normes pour les effluents et les émissions et, en général, à instaurer toute une panoplie de programmes antipollution.

Certains États (p. ex., le Tamil Nadu) ont mis en place une législation environnementale relativement complète, comprenant des lois sur la pollution

atmosphérique, la pollution de l'eau et les déchets dangereux. Les Pollution Control Boards ont le pouvoir de fixer des normes pour les effluents industriels. Les « Règles sur la gestion et la manipulation des déchets dangereux » exigent l'accréditation des exploitants, normalisent l'emballage et l'étiquetage et obligent les États à signaler et à répertorier les lieux d'élimination des déchets dangereux. Ces règles définissent 18 catégories de déchets dangereux.

Besoins techniques

Compte tenu des méthodes de gestion des déchets et de lutte contre la pollution industrielle actuellement employées en Inde, voici quelques-unes des technologies dont certaines industries ont grandement besoin en priorité :

- l'enlèvement des solides dissous (surtout des sels inorganiques), des sulfures, des matières exerçant une DBO et du chrome présents dans les eaux résiduaires des tanneries;
- l'enlèvement des solides dissous (surtout des matières colorantes, des sels inorganiques, des agents de blanchiment et des ions alcalins) présents dans les eaux résiduaires des usines de textile; des méthodes permettant de séparer complètement les effluents colorés des autres effluents et de les réutiliser pour le rinçage, etc.;
- l'enlèvement des solides dissous (surtout des sels inorganiques et des acides organiques) et des matières exerçant une DBO présents dans les eaux résiduaires des fabriques de sagou (tapioca); l'utilisation possible des eaux résiduaires pour l'irrigation;
- l'enlèvement des matières exerçant une DBO présentes dans les eaux résiduaires des distilleries;
- le traitement et l'élimination des catalyseurs au nickel épuisés et des boues contenant du chrome (fabriques d'engrais);
- la déshydratation de diverses boues et des résidus de l'osmose inverse (provenant, par exemple, des tanneries, des usines de textile et des teintureries);
- le traitement, l'incinération et l'élimination des déchets biomédicaux;
- l'enlèvement des matières exerçant une DBO et une DCO, des matières colorantes et des composés organiques toxiques présents dans les eaux résiduaires des fabriques de pâtes et papiers;
- le traitement des effluents contenant des métaux, des acides ou des cyanures et qui sont rejetés par les petites industries de traitement de surface; le traitement ou l'élimination des boues résiduaires; la faisabilité d'un prétraitement sur place;
- le traitement et l'élimination des boues huileuses des raffineries et des industries pétrochimiques, ou leur incinération pour récupérer l'énergie;
- le traitement et l'élimination des boues mercurielles des fabriques de chlore; l'utilisation d'une technique plus propre (faisant appel à une membrane);
- le traitement et l'élimination des boues acides des industries pétrochimiques et des petites fabriques de produits chimiques par une méthode physico-chimique ou une mise en décharge sécuritaire;
- le traitement et l'élimination des boues de gypse contenant des fluorures et produites par les fabriques d'engrais et de produits chimiques;

- ♦ l'élimination et le traitement des boues des tanneries, ou leur utilisation possible comme engrais agricole à la suite d'un traitement anaérobie;
- ♦ l'élimination, le traitement et l'utilisation des boues résiduelles des usines de textile, ou leur utilisation possible comme engrais agricole après traitement;
- ♦ la réutilisation (pour la fabrication de briques et de ciment, par exemple) ou l'élimination convenable des cendres volantes produites par les centrales thermiques; l'utilisation possible de ces cendres pour stabiliser d'autres déchets;
- ♦ l'assainissement des lieux fortement contaminés (p. ex., par les métaux lourds ou des produits huileux) à l'aide de méthodes physicochimiques, de redressement biologique, ou d'autres méthodes;
- ♦ le traitement rentable des eaux usées domestiques en vue de leur réutilisation comme eau de procédé (p. ex., dans les raffineries et les distilleries) ou de l'alimentation des aquifères; l'utilisation de préfiltres pour le traitement par osmose inverse.